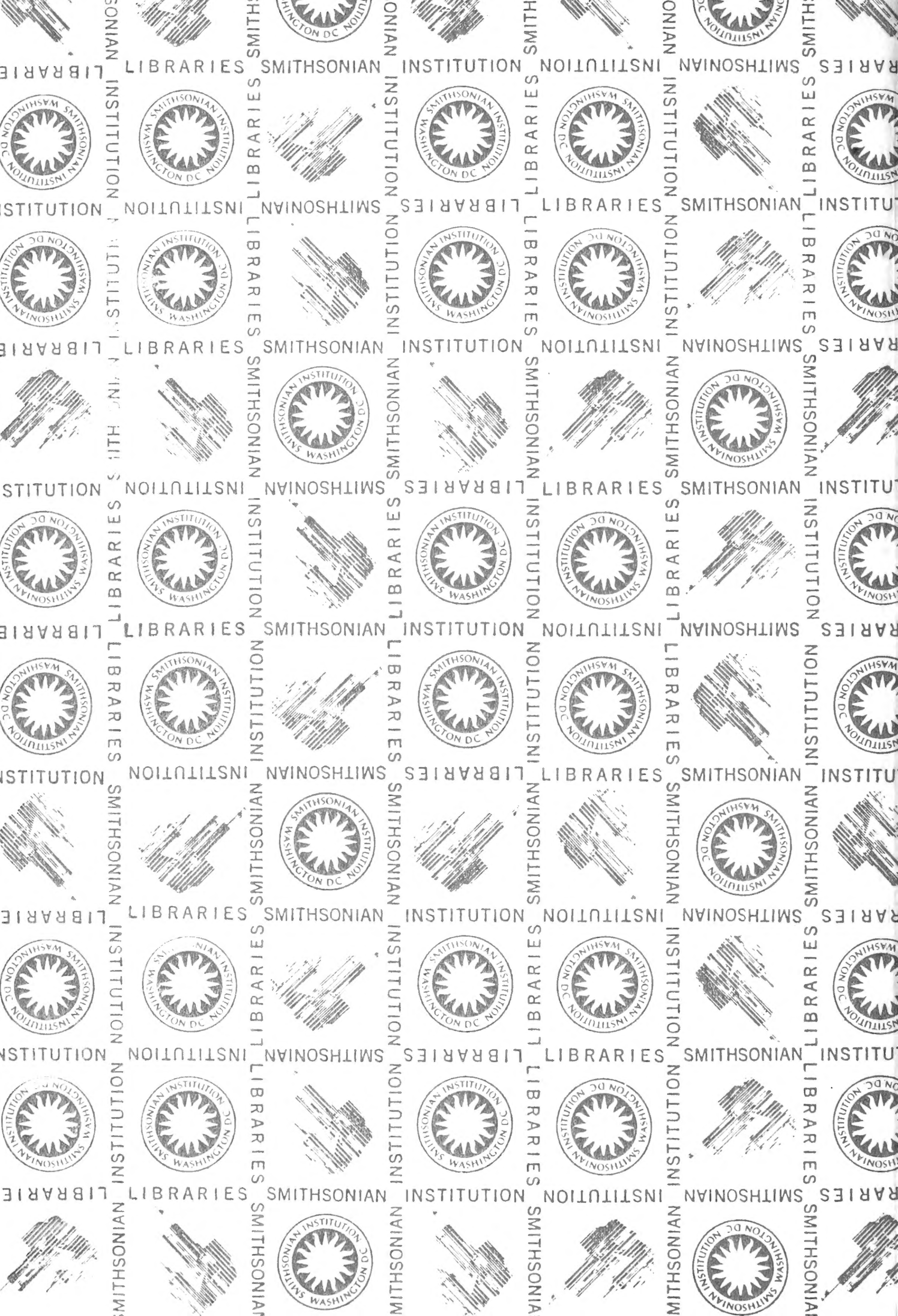
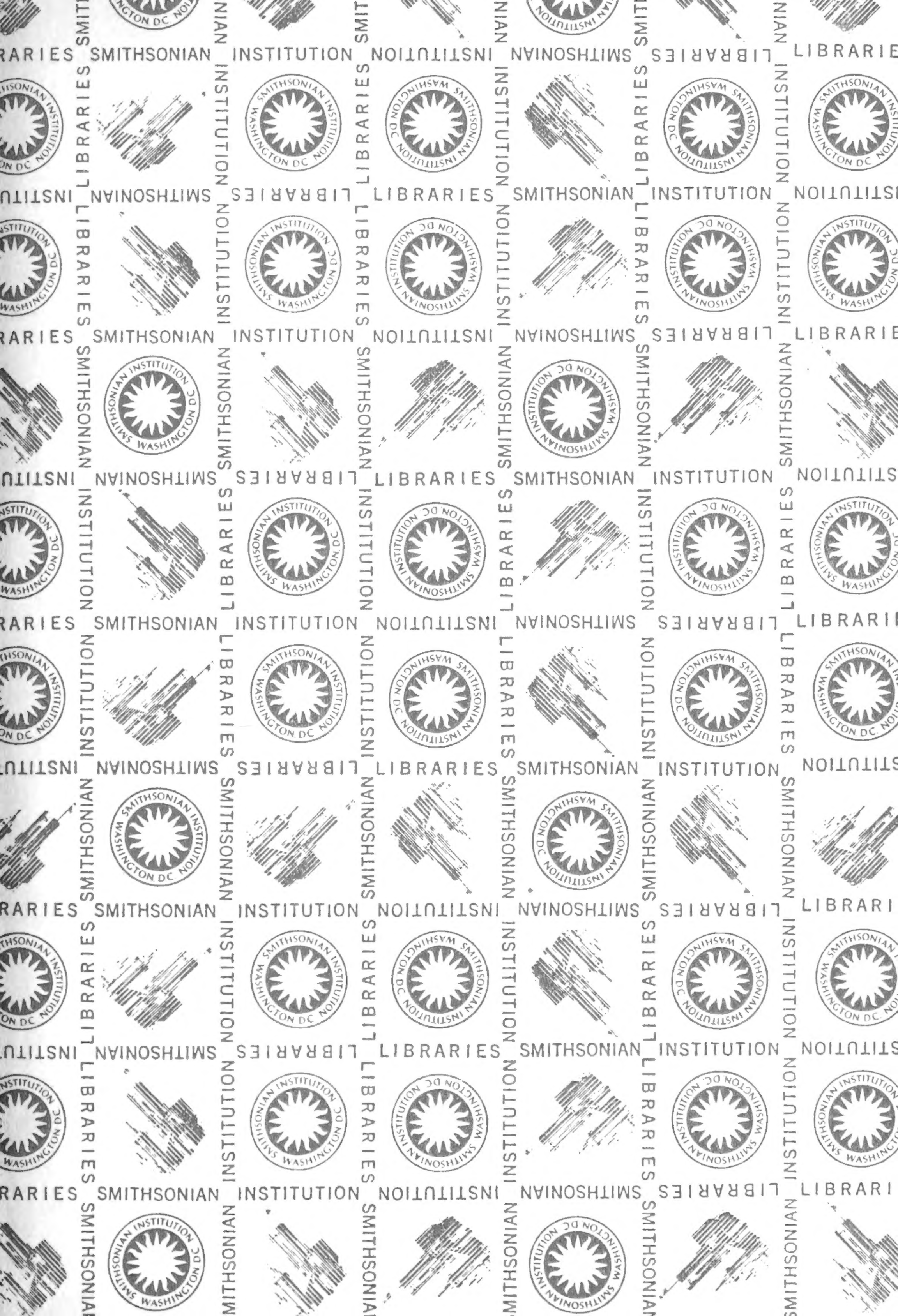










NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

22. Jahrgang
1973

Schriftleitung:

Dr. Walter Forster

Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft (e.V.)

Inhalt

Neubeschreibungen und Neubenennungen

Diptera

Hemiptera

Hymenoptera

Lepidoptera

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang 15. Februar 1973 Nr. 1

Kleiner Nachtrag zur Wanzenfauna des Kaunerberges im Oberinntal

Von **Christian Rieger**

Ein kurzer Sammelaufenthalt am Kaunerberg brachte eine Reihe recht interessanter Wanzenarten. Gesammelt wurde am 24. 5. 1972 um die Mittagszeit etwa zwei Stunden lang. Daniel und Wolfsberger (1955) veröffentlichten eine Liste mit 40 am Kaunerberg gefundenen Wanzen. Die tatsächliche Artenzahl dürfte sich bei vorsichtiger Schätzung jedoch auf das vier- bis fünffache belaufen. Die aufgefundenen Wanzen werden unten behandelt und zu einigen fraglichen Arten weitere Ausführungen gemacht.

Liste der aufgefundenen Wanzen

Bei Daniel und Wolfsberger (1955) bereits aufgeführte, also wiedergefundene Arten, sind mit einem * gekennzeichnet.

Miridae Hhn.
Chlamydatus pullus Reut., 2 ♂♂ von einer Kleeart gestreift.

Anthocoridae Am. & Serv.
Anthocoris nemorum L., 1 ♀
Orius niger Wff., 1 ♀. Beide am Straßenrand gestreift.

Nabidae Costa
***Nabis myrmecoides** Costa, 1 ♀
Nabis rugosus L., 2 ♂♂, 2 ♀♀. Die Meldung der Art *N. ferus* L. erscheint fraglich. *N. ferus* L., *N. punctatus* Costa und *N. pseudoferus* Rem. wurden bis zum Erscheinen der Arbeit Remanes (1953) als eine Art „*N. ferus* L." behandelt.

Reduviidae Latr.
Pygolampis bidentata Gz., 1 ♂
***Rhinocoris iracundus** Poda, 2 ♂♂, 1 Larve. Die beiden Imagines waren offensichtlich frisch gehäutet. Die nähere Untersuchung er-

gab, daß sie der Nominatrasse *i. iracundus* Poda angehören. *Rh. iracundus* steigt im Vintschgau bis zu den Trockenhängen von Taufers auf (ca. 1200 m). Der Genfluß zwischen den Populationen des Vintschgau und des Kaunerberges über den Reschen hinweg ist sicher unterbrochen. Verbindungen dürften jedoch durch das Inntal zu den Populationen Süddeutschlands bestehen, so daß mit einer Rassenbildung nicht zu rechnen ist.

Tingidae Costa
Tingis cardui L., 1 Ex. von einer Distel am Straßenrand. Nach Bator (1953) in Nordtirol weit verbreitet.
Dictyla echii Schrk., Zahlreiche Exemplare beim Streifen erbeutet. Bator (1953) meldet lediglich fünf Fundorte in Nordtirol.

Piesmidae Am. & Serv.
Piesma maculatum Lap., 1 Ex.

Lygaeidae Schill.
***Lygaeus equestris** L., Zahlreiche Exemplare auf der Vegetation und ebenso auf und unter Steinen, darunter mehrere Kopulae.
Macroplax preyssleri Fieb., 1 ♂, Thermophile Art!
Trapezonotus quadratus F., 1 ♀
Trapezonotus arenarius L., 2 ♂♂
***Rhyparochromus pini** L., 1 Ex.
Rhyparochnomus phoeniceus Rossi, 3 Ex., Thermophile Art, deren Verbreitungszentrum im Mittelmeergebiet liegt!
Rhyparochromus alboacuminatus Gz., 1 Ex.
***Megalonotus chiragra** F., 1 Ex.

Corizidae Stal
***Corizus hyoscyami** L., 1 Ex.
Rhopalus subrufus Gmel., 3 Ex.
Rhopalus parumpunctatus Schill., 3 Ex.
Stictopleurus punctatonervosus Gz., 2 Ex.

Coreidae Leach
Coriomeris denticulatus Scop., 1 Ex.

Pentatomidae Leach
***Holcostethus vernalis** Wff., 1 Ex.
Carpocoris fuscispinus Boh., 1 Ex.

Cydnidae Billb.
Canthophorus dubius Scop.. Insgesamt 6 Exemplare über den ganzen Hang verstreut gestreift. Nach Bator (1954) in Nordtirol häufig.

Kritische Bemerkung zur Meldung des Carpocoris pudicus Poda vom Kaunerberg

C. pudicus Poda ist eine südliche Art, die nördlich der Alpen nur sehr selten gefunden wird. So ist aus Baden-Württemberg nur ein sicher belegtes Exemplar bekannt, das um die Jahrhundertwende bei Ulm gesammelt wurde (Rieger, im Druck). Während *C. melanocerus* Mls. & Rey und *C. fuscispinus* Boh. bereits am Habitus leicht zu erkennen sind, sind *C. pudicus* Poda und *C. purpureipennis* Deg. immer wieder miteinander verwechselt bzw. gar nicht voneinander getrennt worden.

Im folgenden ist eine kleine Tabelle faunistischer und systemati-

scher Arbeiten eingefügt. Sie zeigt, wie vorsichtig mit älteren aber z. T. auch mit neueren Meldungen, die sich mit den Arten *pudicus* Poda und *purpureipennis* Deg. befassen, umgegangen werden muß.

1891—93 Hüeber, Th.
Trennt *C. fuscispinus* Boh. und *C. nigricornis* F.. Zu letzterem rechnet er zwei Synonyme: *purpuripennis* de G. und *pudicus* Poda.

1907 Meess, A.
Meldet *C. purpuripennis* de G. (*nigricornis* F.) aus Baden und trennt eine v. *fuscispinus* Boh. ab.

1924 Hofmänner, B.
Erwähnt nur *C. fuscispinus* Boh.. Da in dem von ihm untersuchten Gebiet (Schweizerischer Nationalpark) mindestens noch eine weitere Art, nämlich *purpureipennis* Deg., vorkommt, liegt der Verdacht nahe, daß die Arten nicht voneinander getrennt wurden.

1926 Müller, A. J.
Meldet *C. pudicus* Poda (*purpureipennis* De Geer) als häufig und trennt eine var. *fuscispina* Boh. ab.

1935 Hedicke, H.
Führt nur *C. pudicus* Poda mit zwei Formen auf, darunter subsp. *fuscispina* Boh..

1954 Bator, A.
Nennt für Nordtirol *fuscispinus* Boh. und *pudicus* Poda. *C. purpureipennis* Deg. wird nicht erwähnt.

1958 Tamanini, L.
Unterzieht die Arten der Gattung *Carpocoris* einer Revision und zeigt, daß *pudicus* Poda und *purpureipennis* Deg. gute Arten sind.

1959 Southwood, T. R. E. & D. Leston
Führen für die Britischen Inseln nur *C. pudicus* (Poda) an. Dieser soll zwei Generationen haben: eine Herbst-Frühjahrsgeneration mit gerundeten, und eine Sommergeneration mit spitzen und schwarzen Pronotumecken. Im nördlichen Europa soll normalerweise nur die Form mit den spitzen Ecken — *fuscispinus* — vorkommen.

1961 Franz, H. & E. Wagner
Unterscheiden nicht zwischen beiden Arten und führen für die NO-Alpen nur *pudicus* Poda an.

1961 Fischer, H.
Gibt aus Schwaben für *purpureipennis* Deg. nur einen Fundort an, für *pudicus* Poda jedoch eine Vielzahl. Dieser Befund ist sehr unwahrscheinlich, Verwechslungen müssen daher befürchtet werden.

1961 Kless, J.
Meldet aus der Wutachschlucht nur *C. pudicus* Poda.

1966 Schwoerbel, W.
Führt vom Tübinger Spitzberg nur *C. pudicus* Poda an. Da er den dort häufigen *purpureipennis* Deg. nicht erwähnt, dürfte ganz sicher eine Verwechslung beider Arten vorliegen.

Die in gängigen Bestimmungswerken aufgeführten Verbreitungs- und Häufigkeitsangaben für die Wanzen dieser Gattung, die ja weitgehend auf den, wie oben gezeigt verwirrenden, Angaben früherer Autoren beruhen, erschweren die Erkennung.

So finden sich bei Wagner (1961) folgende Angaben:
pudicus: Nur im Süden des Gebietes selten.
fuscispinus: Verbreitet, häufig.
purpureipennis: Nur im äußersten Norden und im Gebirge, stellenweise nicht selten.

In Süddeutschland ist die Häufigkeit jedoch folgende:
pudicus: Äußerst selten (s. o.).
fuscispinus: Selten, immer nur vereinzelte Stücke nachgewiesen.
purpureipennis: Weitaus häufigste Art. Vom Frühjahr bis in den Herbst auf verschiedenen Kräutern, insbesondere Compositen, oft in großer Zahl anzutreffen. An Wärmestellen des Albanstieges und des Neckartales geradezu gemein.

C. pudicus Poda dringt von Süden her in die Alpentäler ein und erreicht seine Höhengrenze hier wohl erst bei 1000 m (Aosta-Tal, St. Pierre 1000 m, 23. 7. 1970 Burmeister leg.; in coll. mea). Im Vintschgau, d. h. am Sonnenhang bei Naturns und ebenso an den Trockenhängen bei Taufers konnte ich die Art nicht feststellen, im Gegensatz zu *fuscispinus* Boh. und *purpureipennis* Deg.. Ganz auszuschließen ist das Vorkommen von *C. pudicus* Poda am Kaunerberg demnach wohl trotzdem nicht. Die Wahrscheinlichkeit spricht aber eher für *C. purpureipennis* Deg..

Die Arten der Gattung *Corpocoris,* insbesondere *purpureipennis* Deg., *pudicus* Poda und *mediterraneus* Tam., eignen sich wahrscheinlich gut als klimatische Anzeiger. Ihr Vorkommen oder Fehlen könnte als wichtiger Hinweis bei der Beurteilung bestimmter Gebiete dienen; dazu ist jedoch erforderlich, daß den Fundmeldungen zu trauen ist.

C. purpureipennis besiedelt Mittel- und Teile des nördlichen, sowie Gebirgslagen im südlichen Europa. *C. mediterraneus* ist, soweit die Verbreitung überhaupt genau bekannt ist, auf voll mediterrane Gebiete beschränkt. Unsicher ist der Wert von *pudicus.* Er besiedelt vielleicht die Übergangsgebiete zwischen den vorgenannten Arten. Die Verbreitungsdaten für die Art sind aber zu ungewiß (s. o.), als daß sichere Angaben erfolgen könnten.

Mit den üblicherweise benützten Bestimmungstabellen (Wagner 1961, 1966) sind *pudicus* Poda und *purpureipennis* Deg. vom Ungeübten nur schwierig zu unterscheiden. Andere Tabellen, wie die Arbeit von Tamanini (1958) sind als Aufsatz in einer ausländischen Zeitschrift vorhanden oder wie der *Carpocoris*-Abschnitt in Stichel (1955—62) in einem größeren Werk niedergelegt und so dem Sammler in der Regel nur schwer zugänglich. Da jedoch weitere genaue Angaben über die Verbreitung der genannten Arten sehr wünschenswert sind, werden in einem Anhang noch einmal die Unterschiede zwischen *pudicus* Poda und *purpureipennis* Deg. herausgestellt.

Anhang

Nach Färbungsmerkmalen sind *C. pudicus* Poda und *C. purpureipennis* Deg. nicht zu unterscheiden. Die Tiere variieren von hell gelblich bis dunkelrot. Besitzt man Vergleichsmaterial, so ist die Unterscheidung mit Hilfe der schwachen oder scharfen Einbuchtung des Scutellum-Randes gut möglich (s. Wagner 1966, p. 65, Abb. 46).

Ganz sicher lassen sich die Arten im männlichen Geschlecht an

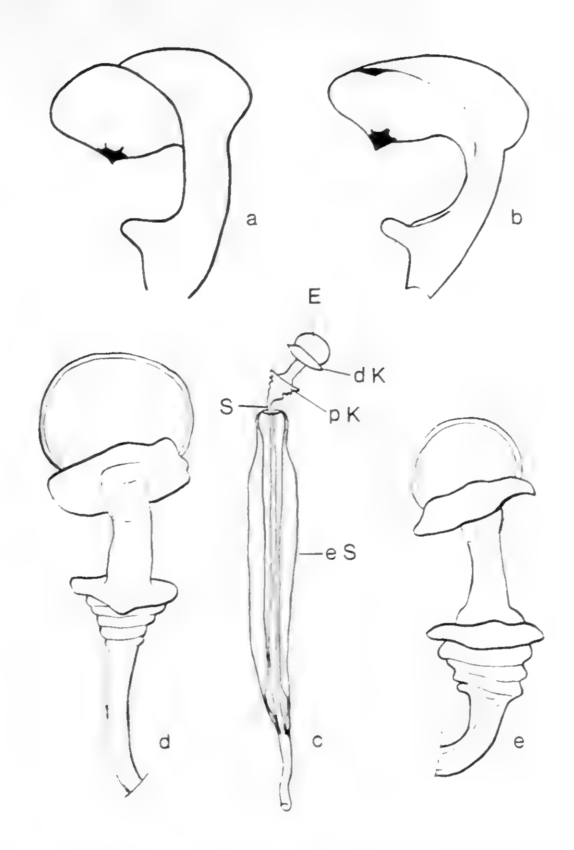


Abb. 1: a÷b = Paramer, c = Spermatheka, d÷e = Endstück der Spermatheka, a÷d = *C. pudicus* Poda (Pouzilhac bei Nimes und St. Pierre im Aosta-Tal), b÷e = *C. purpureipennis* Deg. (Pivca Slowenien und Tübingen/Bad.-Württ.), c = *C. melanocerus* Mls. & Rey (Monte Generoso Tessin), c, d, e nach Mazeration.
dK = distaler Kragen (distal flange), E = Endblase der Spermatheka (spermathecal bulb), eS = erweiterter Teil des Spermathekaganges (dilated portion of spermathecal duct), pK = proximaler Kragen (proximal flange), S = Spermathekagang (spermathecal duct); englische Bezeichnungen nach Pendergrast (1957).

der Gestalt der Parameren unterscheiden. *C. pudicus* Poda besitzt nur eine zahnartige Apophyse am Processus hamatus (Abb. 1a).

Die Weibchen könnten vielleicht auch mit Hilfe der Form der Spermatheka getrennt werden. Insgesamt sind sich die Spermatheken der *Carpocoris*-Arten sehr ähnlich. Sie entsprechen im wesentlichen der in Abb. 1c dargestellten Spermatheka von *C. melanocerus* Mls. & Rey. Lediglich die Endstücke scheinen von Art zu Art zu variieren. So hat *C. pudicus* Poda eine größere Endblase und längeren Spermathekagang als *C. purpureipennis* Deg. (Abb. 1d÷e). Ob diese Merkmale in beiden Arten konstant sind, könnten jedoch erst Untersuchungen an umfangreicherem Material, als es mir zur Verfügung steht, erweisen.

Schlüssel

1. Processus hamatus der Parameren mit nur einer zahnartigen Apophyse (Abb. 1a). Scutellum-Rand mit scharfer Einbuchtung. Spermathekagang ungefähr genau so lang wie der Abstand zwischen den beiden Krägen; Durchmesser der Endblase von gleicher Länge (Abb. 1d) *C. pudicus* Poda

— Processus hamatus der Parameren mit zwei zahnartigen Apophysen (Abb. 1b). Scutellum-Rand mit seichter Einbuchtung. Spermathekagang kürzer als der Abstand zwischen den Krägen; Durchmesser der Endblase ebenfalls geringer (Abb. 1e) *C. purpureipennis* Deg.

Zusammenfassung

1. Vom Kaunerberg werden 26 Wanzenarten gemeldet, von denen 7 von dort bereits bekannt sind. Die Gesamtzahl der vom Kaunerberg bekannten Wanzen beträgt danach 59.
2. *Macroplax preyssleri* Fieb. und *Rhyparochromus phoeniceus* Rossi werden als wärmeliebende Arten gekennzeichnet. Sie unterstreichen den xerothermen Charakter des Fundortes.
3. Verbreitung und Verbreitungsmeldungen, die Art *C. pudicus* Poda betreffend, werden kritisch untersucht. Auf die Artmerkmale wird in einem Anhang hingewiesen.

Literatur

Bator, A. (1953): Die Heteropteren Nordtirols. I. Tingidae (Netzwanzen). Beitr. Ent., 3, 323—333.

— — (1954): Die Heteropteren Nordtirols. II. Pentatomoidea (Baumwanzenartige). Beitr. Ent., 4, 138—157.

Daniel, F. & J. Wolfsberger (1955): Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. I. Der Kaunerberghang im Oberinntal. Z. Wien. Ent. Ges., 40, 130—135 (Schluß).

Fischer, H. (1961): Die Tierwelt Schwabens. 1. Teil: Die Wanzen. 13. Bericht d. Naturforsch. Ges. Augsburg, 1—32.

Franz, H. & E. Wagner (1961): Hemiptera Heteroptera. In: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. II, 271—401. (Wagner, Innsbruck).

Hedicke, H. (1935): Heteroptera, Wanzen. (Quelle & Meyer, Leipzig).

Hofmänner, B. (1924): Die Hemipterenfauna des Schweizerischen Nationalparks (Heteropteren und Cicaden). Denkschr. Schweiz. nat.-forsch. Ges., 60.

Hüeber, Th. (1891—93): Fauna Germanica. Hemiptera heteroptera. (Die Halbflügler der Schnabelkerfe: Wanzen). Jh. Ver. Math. Naturwiss. Ulm, 3—5, 1—520.

Kless, J. (1961): Die Käfer und Wanzen der Wutachschlucht. Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz N. F., 8, 79—152.

Meess, A. (1907): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Hemipteren-Fauna Badens. Mitt. bad. zool. Ver., 18.

Müller, A. J. (1926): Systematisches Verzeichnis der bisher in Vorarlberg aufgefundenen Wanzen (Hemiptera-Heteroptera Latr.). Arch. Insektenkunde Oberrhein., 2, 1—39.

Pendergrast, J. G. (1957): Studies on the reproductive organs of the Heteroptera with a consideration of their bearing on classification. Trans. R. Ent. Soc. Lond., 109, 1—63.

Rieger, Chr. (im Druck): Die Wanzenfauna des Mittleren Neckartales und der angrenzenden Albhochfläche (Landkreise Nürtingen, Reutlingen, Tübingen). Jh. Ver. Naturkde Wttbg.
Schwoerbel, W. (1966): Ökologie und Faunistik der Wanzen und Zikaden auf dem Tübinger Spitzberg. In: Der Spitzberg bei Tübingen. Natur- und Landschaftsschutzgeb. Bad.-Württ., 3, 759—854.
Stichel, W. (1955—62): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa (Hemiptera — Heteroptera Europae). (Berlin-Hermsdorf).
Tamanini, L. (1958): Revisione del genere Carpocoris Klti. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, 6, 333—388.
Wagner, E. (1961): Ungleichflügler, Wanzen, Heteroptera (Hemiptera). (Quelle & Meyer, Leipzig).
— — (1966): Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. (Fischer, Jena).

Anschrift des Verfassers:
Christian Rieger, 74 Tübingen, Zoologisches Institut.

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München.)

Zur Nomenklatur der Gattung Canephora Heydenreich 1851

(Lepidoptera: Psychidae)

Von **Wolfgang Dierl**

Der Gattungsname *Canephora* wurde bisher Hübner zugeschrieben und in Verbindung mit der Art *unicolor* Hufnagel gebraucht. Tatsächlich hat Hübner diese Gattung aber niemals gültig beschrieben, obwohl er sie in anderer Form mehrmals nennt. Erstmals erfolgt dies im Tentamen, das ungültig erklärt ist. 1816 führt Hübner (1) den Begriff *Canephorae* als Stamm-Stirps im Sinne einer Überfamilie ein, ohne aber eine nominelle Gattung zu nennen. 1822 verwendet Hübner (2) den Begriff *Canephorae verae* für mehrere nominelle Arten im gleichen Sinn und wieder ohne Nennung einer nominellen Gattung. In beiden Fällen bleibt daher der Name *Canephora* unbeschrieben. Ausdrücklich als Gattung wird *Canephora* von Herrich-Schäffer 1845 (3) genannt. Aber hier wird keine nominelle Art eingeschlossen und der Name bleibt ohne Beschreibung. Das gleiche gilt für *Canephoridae*, die Herrich-Schäffer 1853—55 (4) einführt ohne Einschluß einer entsprechenden nominellen Gattung.

Erstmals gültig durch gleichzeitige Nennung von Gattung und Art wird *Canephora* von Heydenreich 1851 (5) eingeführt. Der Gattung *Canephora* werden die Arten *undulella* Tr., *bombycella* Hbn., *radiella* Curt., *nudella* O., *nitidella* Hbn., *plumella* (Den. u. Schiff.), *pulla* Esp., *hirtella* Ev., *reticulatella* Mn., *pectinella* Mn. und *pellucidella* Mn. zugeordnet. Eine Typusart wurde nicht festgelegt. Die Festlegung von Kirby 1892 (6) mit *unicolor* Hufn. ist ungültig, da diese Art in *Canephora* Heydenreich nicht eingeschlossen ist. Festgelegt wird hier *Psyche hirtella* Eversmann als Typusart von *Canephora* Heydenreich. Diese Art aber ist ein Synonym von *Pachythelia villosella* Ochsenheimer, so daß durch Isogenotypie *Canephora* Heydenreich 1851 ein jüngeres objektives Synonym von *Pachythelia* Westwood, 1848 ist. **Syn. nov.**

Die Art *unicolor* Hufnagel ist in die Gattung *Lepidopsyche* Newman, 1850 (7) zu stellen, deren Typusart sie durch Originalbezeichnung ist. **Stat. rest.**

Literatur

(1) H ü b n e r , 1816, Verz. bek. Schmett. pp. 398—399.
(2) H ü b n e r , 1822, Syst.-alph. Verz. pp. 68—80.
(3) H e r r i c h - S c h ä f f e r , 1845, Syst. Bearb. Schmett. Europ. 2: 17.
(4) H e r r i c h - S c h ä f f e r , 1853—55, loc. cit. 5: 17.
(5) H e y d e n r e i c h , 1851, Lep. Europ. Cat. meth., 3. Ausg. p. 24.
(6) K i r b y , 1892, Syn. Kat. Lep. Het. 1: 508.
(7) N e w m a n , 1850, Zoologist 8, App. p. CI.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wolfgang D i e r l , Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

Über die Variabilität von Procris mauretanica Naufock

(Lep., Zygaenidae)

Von **B. Alberti**

In den Jahren 1961, 1965, 1967 und 1970 sammelten Herr Dr. K.-H. W i e g e l und Frau, München, im Hohen und Mittleren Atlas von Marokko vorwiegend Lepidopteren. Aus der umfangreichen Ausbeute der Gattung *Procris* F. erhielt ich einiges Material nach meiner Auswahl aus der Ausbeute 1961 direkt von ihm, und die weitaus größere Menge erst kürzlich von Herrn Th. W i t t , München, zur Bearbeitung. Beiden Herren sei hierfür aufrichtig gedankt.

Aus Marokko sind bisher die drei Arten *Pr. reisseri* Nauf., *mauretanica* Nauf. und *maroccana* Nauf. bekannt geworden. Alle drei Arten sind in der Ausbeute enthalten, *maroccana* allerdings nur in einem Stück. 115♂♂ 21 ♀♀, alle aus der Umgebung von Azrou, gehören zu *reisseri,* 74♂♂ 43 ♀♀ aus drei verschiedenen Fundgebieten sind *mauretanica.*

Die große Serie von *Pr. reisseri* aus Azrou (Mittlerer Atlas) dürfte von der Typenpopulation der Art aus dem Rif (Chechaouèn) kaum abweichen. Um so mehr Interesse beanspruchen aber die Serien von *mauretanica.* Sie verteilen sich auf drei Fundgebiete wie folgt:

I) 14♂♂ 18 ♀♀ Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, vic. Oukaimeden, 2650 m, 25. 6. 1965, leg. W i e g e l , coll. W i t t
(Holotypus und Paratypen der unten beschriebenen Subspezies)
3♂♂ 4 ♀♀ dto., leg. W i e g e l , coll. A l b e r t i

Biotopbeschreibung:[1]) Oukaimeden liegt etwa 2600 m hoch, die Biotope der *Procris* ausnahmslos noch etwas höher. Baum- und strauchlose prärieartige Steppe; Leitpflanze: *Astragalus ibrahimianus* Maire; eiszeitliches Trogtal, durchzogen vom Irèn-Bach, der noch im Sommer von Schnee- und Firnresten des Djebel Anngour gespeist wird.

[1]) Die folgenden Biotopbeschreibungen stammen von Herrn Dr. W i e g e l.

Am Bachlauf üppige Wiesen-Vegetation. Heute völlig verlandeter Eiszeitsee bei Oukaimeden auf etwa 2500 m. *Procris*-Biotope immer feucht, selbst bis hinauf zum Tizi n'ou Addi, 2858 m, wo die ersten Stücke 1968 gefangen worden sind. Im ganzen Gebiet Weideverbot für Schafe und Ziegen, daher ist die Vegetation geschont; Futterpflanze: *globularia*-ähnliche Umbellifere.

1 ♂ Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, Anngour-Gebiet, Tizerag, 2650—2800 m, 27. 6. 65, leg. Wiegel, coll. Witt

1 ♀ dto., Ait Slimane, 2600 m, 26. 6. 65, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Eine nur wenige Quadratmeter große, unmittelbar an den Rändern des Irèn-Baches gelegene und von diesem auch im Sommer ständig durchfeuchtete Wiese in etwa 2600 m Höhe. Im Bereich des Ait Slimane und des Tizerag befinden sich kleinste Quellwiesen. Der nach Südosten mäßig geneigte Höhenzug des Tizerag ist von riesigen, urgesteinähnlichen roten Sandsteinblöcken und -platten bedeckt. Hierdurch befähigt, die reichlichen Schmelzwässer am schnellen Versickern zu hindern, hat sich in ihrem Windschutz eine für die „subalpine-alpine Zone" des Atlas üppige Vegetation angesiedelt, die sich meistens auf nur wenige Quadratmeter große Flächen im Bereich der Quellen beschränken muß. An diesen Lokalitäten hat sich die Futterpflanze der Raupe, eine *globularia*-ähnliche Umbellifere, in Gemeinschaft mit *Festuca, Poa, Nardus, Carex, Rumex, Galium, Trifolium humile, Vicia* u. a. angesiedelt.

II) 11 ♂♂ 8 ♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Krater von Mischliffen, 20 km SO Azrou, 2000 m, 7.—9. 6. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

Biotopbeschreibung: Der Biotop von Mischliffen ist ein spättertiärer oder quartärer Krater, vom Kraterrand bis in halbe Kraterhöhe von altem, dichtem Zedernwald bestanden, der Kraterboden baum- und strauchlos mit üppiger Wiesen- und Krautvegetation. Weideverbot. Die Tiere dieses Biotops stammen fast ausschließlich vom Rand des Zedernwaldes mit *Juniperus*- und *Crataegus*-Büschen; Futterpflanze *globularia*. Die Tiere dieses Biotopes meiden im Gegensatz zu denen der vorgeschilderten Biotope den prallen Sonnenschein und sind Waldrandtiere.

1 ♂ Marokko, Mittlerer Atlas, 3 km NW Azrou, 1200—1300 m, 23. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

1 ♂ Marokko, Mittlerer Atlas, Straße El Hajeb-Azrou, 1200 bis 1300 m, 17. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Der Biotop etwa 4—6 km nördlich Azrou liegt im Bereich der marokkanischen Meseta (Zentralmassiv) vor der nördlichen Steilstufe des Mittleren Atlas auf etwa 1300 m Höhe. Geringer Baum- und Strauchbestand, kleine Bachläufe durchziehen das Gelände; üppige Wiesen- und Kräutervegetation. Biotope entlang den Bachläufen; Futterpflanze *globularia*-ähnliche Umbellifere.

3 ♂♂ 2 ♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Ifrane, Sours Vittel, 1800 m, 24.—25. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

1 ♂♀ Marokko, Mittlerer Atlas, 5 km SO Ifrane, Straße nach Boulemane, 1800 m, 26. 5. 1970, Kopula, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Liegt im Zedernwaldgürtel, Waldrandbiotop auf Kalk; üppige niedere Vegetation mit Stachelpflanzenassoziatio-

nen; Hänge südlich exponiert, trocken. Futterpflanze *globularia*-ähnliche Umbellifere.

2♂♂ Marokko, Mittlerer Atlas, Foumkheneg, Region de Timhadite, 1800 m, 19. 5. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt (Genitalpräp. 1♂ Alberti B. A. 71/5, coll. Witt Nr. 146)

III) 27♂♂ 4♀♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Aguelmane de Sidi Ali, 2100 m, 14.—15. 6. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti

1♀ dto., 27. 5. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt

Biotopbeschreibung: Der Biotop von Aguelmane de Sidi Ali liegt bei knapp 2000 m im Mittleren Atlas; Weidehochland der Transhumanten; ganz besonders stark beweidetes Gebiet im Zedernwaldgürtel, der jedoch nur noch in ganz lichten Beständen oder einzeln auf den bergigen Höhenzügen liegt, die den Sidi Ali See umgeben. Kalk- und Lava-Formation wechseln ab. Biotope der *Procris* sind baum- und strauchlos, die Vegetation überall dort, wohin das Weidevieh gelangen kann, sehr dürftig, abgefressen und zertreten. Biotope liegen bereits im Bereich der Stachelpolster-Assoziationen.

2♂♂ 1♀ Marokko, Mittlerer Atlas, Straße Azrou — Midelt, 2100 m, 3. 6. 1970, leg. Wiegel, coll. Witt

Die Serien aller drei Fundgebiete zeigen deutliche Verschiedenheiten in der Anzahl der Fühlerglieder, der durchschnittlichen Spannweite und der Färbung der Tiere.

Der bemerkenswerteste Unterschied liegt in der Zahl der Fühlerglieder. Die folgende Tabelle gibt hierüber Aufschluß. Dazu wurden von jeder Population die Fühlerglieder von je 10♂♂ und 10♀♀, soweit verfügbar, ausgezählt. Die Mittelwerte wurden errechnet („Mittel") und die Grenzwerte nach oben und unten („max." und „min.") ebenfalls in die Tabelle aufgenommen. Die Größe der Differenzen dürfte die statistische Beschränkung auf je 10 Exemplare rechtfertigen. Die Fehlergrenze mag bei etwa ± 1 liegen, da eine exakte Zählung nur am abgebrochenen Fühler nach vorherigem Aufkochen in Lauge erfolgen kann, was aus sammlerischen Gründen unterlassen wurde. Ohne diese Vorbehandlung sind die ersten Glieder an der Fühlerwurzel, die besonders wirksam durch Haarschuppen überdeckt sind, schwer zu erfassen. Auch das Endglied in seiner Kuppenform ist unterschiedlich deutlich ausgebildet.

Population:	I) Hoch-Atlas		II) Azrou, Ifrane		III) Aguelmane	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Mittel:	37,0	36,4	32,0	32,8	34,0	33,8
max.:	40,0	38,0	35,0	35,0	36,0	35,0
min.:	35,0	35,0	30,0	30,0	33,0	33,0

Etwa proportional den Fühlerunterschieden geht der Wert der durchschnittlichen Vorderflügel-Länge in mm:

Population:	I) Hoch-Atlas		II) Azrou, Ifrane		III) Aguelmane	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Mittel	12,5	12,1	9,8	9,0	11,2	10,5
max.	14,0	13,0	11,0	9,5	12,0	11,0
min.:	11,0	11,5	9,0	8,5	10,5	9,5

Der durchschnittliche Färbungsunterschied kann wie folgt charakterisiert werden:

I) Population Hoch-Atlas:	braunstichig grün, matter Glanz, stärker nur an der Vorderflügelwurzel;
II) Population Azrou Umg.:	etwas mehr grün, Glanz wenig stärker;
III) Population Aguelmane:	stärker bräunlichgrün, Glanz stärker, oft goldig braun.

N a u f o c k (1932) beschreibt seine Typenstücke (3♂♂ 1♀) von Xauen (Chechaouèn) wie folgt:

„Vdfllängen ♂ 10,5—11 mm, ♀ 11 mm. Vdflgl. grün, goldglänzend."
Über die Fühler schreibt er nur, daß sie beim ♂ und ♀ vollkommen gleich jenen von *Procris geryon* Hb. seien. Dies gilt aber nur mit der kleinen Korrektur, daß *geryon* 7—9 Endglieder beim ♂ ohne freie Kammzähne hat, diese Zahl bei *mauretanica* nur 5—6 beträgt. Der Autor hatte für seine überaus gewissenhafte Arbeit kein Binokular zur Verfügung und konnte die diffizilen Verhältnisse am Fühlerende nur schlecht erkennen.

Bei taxonomischer Auswertung der geschilderten Unterschiede möchte ich folgenden Standpunkt vertreten, ausgehend von der allgemeinen Erfahrung bei der Gattung *Procris:*

Relativ geringen Wert haben bei *Procris* Färbungsunterschiede und Größenunterschiede der Falter nebst zugehörigen Populationen in bestimmten Grenzen. Schon beim lebenden Tier können Witterungseinflüsse, insbesondere also Feuchtigkeit, Farbe und Glanz beeinflussen[1]). Starke Durchnässung trockener Tiere, etwa beim Aufweichen zur Präparation, führt meist zu dauerndem Verlust des Glanzes und zu kupferiger Braunfärbung. Auf die Untersuchungen von H e i n r i c h (1929) an der Form *chrysocephala* Nickerl von *Procris geryon* Hb. mag hingewiesen werden. Schwankungen der Größe einzelner Tiere, aber auch ganzer Populationen innerhalb einer Art kennen wir gerade beim Genus *Procris* in auffälligem Ausmaß, z. B. bei *Procris obscura* Zell., *subsolana* Stgr., *manni* Led., *ambigua* Stgr. u. a. Nur in Verbindung mit anderen Merkmalsverschiedenheiten mögen sie taxonomischen Wert haben.

Günstiger liegt vorläufig noch die unterschiedliche Fühlergliederzahl in taxonomischer Sicht, obwohl wir hierbei noch in allerersten Anfängen einer vergleichenden Prüfung dieses Merkmals stehen. Schon vor mehr als 100 Jahren fand S t a u d i n g e r (1862) bedeutende Verschiedenheiten im individuellen Bereich bei *Procris,* kam aber zu keinen taxonomischen Folgerungen. Solche wurden erstmalig vor kurzem in der *Procris statices* L.-Gruppe gezogen, als H e u s e r (1960) und später viel klarer und präziser R e i c h l (1964) fanden, daß der Artenkomplex *statices* L. nach Fühlerbildung, Biotop und Flugzeit in zwei Populationsgruppen zerfällt, die räumlich dicht benachbart leben können, ohne deutliche Übergänge zu bilden. Die vergleichende Zählung der Fühlerglieder an Faltern Mitteleuropas mag inzwischen schon 2000 Tiere erreicht haben, ohne andere Ergebnisse als die ersten Zählungen zu zeitigen. So unterscheiden wir heute

[1]) Diese Feststellung bestätigte mir Herr Dr. W i e g e l auch für die von ihm besammelten Flugplätze im Mittleren und Hohen Atlas. Nach seinen Angaben behalten die abends im Nebel, starkem Tau und nach Gewittern gefangenen Tiere die im Freiland erlangte Braunfärbung auch noch nach dem Tod im trockenen Zustand unterschiedlich stark ausgeprägt.

Procris statices L. mit etwa 38—44 Fühlergliedern und Flugzeit von Anfang Juli bis in den August auf meist trockenem Heideboden und *Procris heuseri* Reichl mit etwa 33—36 Fühlergliedern und Flugzeit von Mai bis Anfang Juli auf feuchterem Wiesengelände in Mitteleuropa. Aber der getrennte Artwert beider Formen ist noch nicht allgemein anerkannt (vgl. Alberti 1967), zumal biologische Vergleiche und Kreuzungsversuche noch offenstehen.

Es liegt nahe, bei *Procris mauretanica* einen vergleichbaren Sachverhalt zu suchen. Aber die Lage ist hier doch deutlich anders. Ein Anhalt für unterschiedliche Biotopansprüche fehlt ebenso wie für deutlich verschiedene Flugzeiten oder andere biologische Verschiedenheiten. Die Population von Aguelmane scheint ein ausgezeichnetes Bindeglied in Spannweite und Fühlergliederzahl zwischen den divergenten Populationen von Azrou und dem Hoch-Atlas zu sein. Wir können mit leidlicher Berechtigung nur subspezifische Unterschiede vertreten. Auch hier möchte ich Vorsicht walten lassen und die Populationen von Azrou und Aguelmane trotz deutlicher Verschiedenheit der vorliegenden Serien solange vereint lassen, bis Serienmaterial vom Typenfundgebiet der Art im Rif ein Urteil über Unterschiede von dieser zuläßt. Die Population vom Hochatlas dagegen mag als neue Unterart fixiert werden. Sie soll als ssp. **wiegeli** den Namen der verdienten Erforscher marokkanischer Lepidopteren, Herrn und Frau Dr. Wiegel in München, erhalten.

Holotypus ♂: Marokko, Hoher Atlas v. Marrakech, Jebel Toubkal Gruppe, vic. Oukaimeden, 2650 m, 25. 6. 1965, leg. Wiegel, coll. Witt.

Paratypen: 17♂♂ 22♀♀ vom selben Fundort; coll. Witt und Alberti; 22♂♂ 17♀♀ Marokko, Hoher Atlas, Djebel-Anngour-Gebiet, 2600—2900 m, 8. 6.—20. 7. 1961, leg. Wiegel, coll. Witt und Alberti; 4♂♂ 4♀♀ Hoher Atlas, Maroc., Tachdirt, 2300 bis 2700 m, 3.—25. 7. 1933, leg. Schwingenschuss, coll. Alberti und Daniel; 2♂♂ 2♀♀ vom selben Fundort, auch im Zoolog. Museum Berlin und 2♂♂ in Staatssammlung, München; 2♀♀ Hoher Atlas, Marokko, Tachdirt, 2000 und 2500 m, 15.—20. 7. und 6.—10. 7. 1932, leg. H. Dürck, coll. Witt.

Es dürfte voraussehbar sein, daß ähnliche Fühleruntersuchungen im Genus *Procris* auch zu weiteren analogen Ergebnissen wie bei *Pr. mauretanica* führen. Trotz unterschiedlicher Beurteilungsgrundlagen scheinen mir im übrigen die Feststellungen an *Pr. mauretanica* geeignet, den Fall bei *Pr. statices — heuseri* zu beeinflussen und den taxonomischen Wert der Fühlerverschiedenheit hier herabzusetzen.

Literatur

Alberti, B. (1967): Zur Artrecht-Frage von Procris statices L. und Procris heuseri Reichl. (Lep., Zygaenidae), Ent. Berichte p. 23—27.

Heinrich, R. (1929): Was ist Ino chrysocephala Nick.? Dtsche. Ent. Z. Iris 43, p. 23—35.

Heuser, R. (1960): Ein Beitrag zur Kenntnis der pfälzischen Procrisarten mit Beschreibung einer neuen Art der Gattung. Pfälzer Heimat, Zschr. d. Pfälz. Ges. z. Förd. d. Wiss. Heft 1/1960, Speyer.

Naufock, A. (1932): Zwei neue Procris aus Spanisch-Marokko. Ztschr. Österr. Ent. Ver. Wien, 17.

Reichl, E. R. (1964): Procris heuseri spec. nov. und Procris statices L., zwei Arten in statu nascendi? Nachr. Bl. Bayr. Ent. 13, p. 89—120.

Staudinger, O. (1862): Die Arten der Lepidopteren-Gattung „Ino Leach" nebst einigen Vorbemerkungen über Lokalvarietäten. Stett. Ent. Ztg., p. 341—359.

Wiegel, K. H. (1965): Beiträge zur Kenntnis einiger Arten der Gattung Zygaena Fabr. im Hohen Atlas von Marokko (Lep., Zygaenidae), Mitt. Münchner Ent. Ges., 55, p. 115—169.

Nachtrag

Nach Abschluß des Manuskriptes ging mir über die Zoologische Staatssammlung München weiteres umfangreiches Material von *Procris mauretanica* aus der Sammlung Reisser, Wien, und Dr. Bender, Saarlouis, zu, so daß ich in die Lage versetzt wurde, die Ergebnisse der ersten Serien-Untersuchungen mit dem neuen Material vergleichend zu überprüfen und zugleich durch dessen Herkunft von teilweise neuen Fundplätzen weiteren Einblick in die Variationsbreite der Art zu gewinnen. Außerdem wurden mir von Herrn Reisser dankenswerterweise zwei noch erhaltene Cotypen von *mauretanica* (1♂, 1♀ vom Rif) zur Untersuchung beigefügt. Außer den Cotypen konnten jetzt noch folgende Serien verglichen werden:

1) 3♂♂ bezettelt: „Marokko 1971, Rif, Ketama 12. VI. leg. Dr. R. u. E. Bender".
2) 13♂♂ 2♀♀ bezettelt: „Marokko 1600—1700 m, Mittlerer Atlas, Val d'Ifrane, 11. VI. 1971, leg. Dr. R. u. E. Bender".
3) 1♂ bezettelt: Marokko 1971, Bou Talaalat, mittl. Atlas, 11. VI., leg. Dr. R. u. E. Bender", offenbar unweit des vorigen Fundplatzes.
4) 17♂♂ 6♀♀ bezettelt: „Marokko, Hoher Atlas, Oukaimeden, 2500 bis 2900 m, leg. Dr. R. u. E. Bender". Die außerdem angegebenen Funddaten liegen zwischen 11. und 30. VII. 1971.
5) 2♂♂ bezettelt: „Marokko, Gr. Atlas, Tachdirt, 2200 bis 2700 m, 2.—10. VII. 33, Zerny."
6) 27♂♂ 31♀♀ bezettelt: „Mauretania central., Atlas major, Areg — ikis, — Iminen[1])-Tal 2000 m, 15.—20. 7. 1932, H. Dürck leg.".[2])

Von Position 1, 3, 5 wurden alle Tiere auf Fühlergliederzahl (Füglz.) und Vorderflügellänge (Vdfll.) untersucht, ebenfalls die beiden Cotypen. Von Position 2 wurden 10♂♂ und die beiden ♀♀, von Position 4 wurden 10♂♂ und die 6♀♀ und von Position 6 wurden 24♂♂ und 20♀♀ in gleicher Weise geprüft.

Die Ergebnisse gehen aus den folgenden Tabellen hervor. Soweit die Tiere dem gleichen Fundgebiet wie die früheren Funde von Dr. Wiegel entstammen, wurden zum Vergleich die Ergebnisse der letzteren nochmals in Klammern zugesetzt. Um die Zahlenvergleiche übersichtlicher zu machen, wurden die Befunde für ♂♂ und ♀♀ un-

[1]) Das Iminen-Tal dürfte identisch sein mit dem Asif Imini der Carte Michelin Maroc 1 : 1 000 000. Das Tal zieht sich nur etwa 50 km östlich von Oukaimeden vom Tizi-n-Tichka-Paß herab nach Südosten, in ihm verläuft die große Straße von Marrakesh über den Hohen Atlas nach Ouarzazate.

[2]) Von diesem Fundort noch 13♂♂ 5♀♀ in der Zoolog. Staatssammlung München und 3♂♂ 3♀♀ in Sammlungen Witt und Daniel.

tereinander angeordnet. Die statistisch unzureichenden Serien (außer Rif) blieben unberücksichtigt.

Tabelle

	Rif		Mittl. Atlas Ifrane		Großer Atlas Oukaimeden		Großer Atlas Iminen-Tal	
			Vorderflügellängen					
	4 ♂♂		10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)
Mittel	11,4		9,75	(9,8)	11,5	(12,5)	11,2	(11)
max.	12		10,5	(11)	12,5	(14)	12	(12)
min.	11		9	(9)	10,5	(11)	11	(10,5)
	1 ♀		6 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)
Mittel	10,5		9	(8,5)	10,5	(12,1)	10,3	(10,8)
max.	—		9,5	(9)	11	(13)	11	(11,5)
min.	—		8,5	(8)	9,5	(11,5)	9,5	(10)
			Anzahl der Fühlerglieder					
	4 ♂♂		10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)	10 ♂♂	(10 ♂♂)
Mittel	35		33,6	(32)	37,3	(37)	41,9	(40,8)
max.	36		35	(35)	44	(40)	45	(44)
min.	33		32	(30)	34	(35)	39	(37)
	1 ♀		6 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)	10 ♀♀	(10 ♀♀)
Mittel	35		32,8	(32)	36,1	(36,4)	39,5	(40,1)
max.	—		35	(34)	37	(38)	42	(42)
min.	—		30	(29)	35	(35)	37	(37)

Auswertung der Tabellen

Bei Berücksichtigung der oben schon erwähnten Unsicherheit, die Zahl der Fühlerglieder, besonders nahe der Wurzel, ohne Abtrennung eines Fühlers und Vorpräparation zur Ablösung der Deckschuppen genau zu erfassen, ist die Übereinstimmung der Vergleichsserien von Hauptarbeit und Nachtrag befriedigend bis gut. Die ♀♀ zeigen im Mittel etwas geringere Vorderflügellänge und auch Fühlergliederzahl. Wichtig ist, daß geringe Vorderflügellänge nicht auch geringe Fühlergliederzahl bedeutet, wie aus den Tabellen ersichtlich ist, aber auch noch besonders an den zwei größten und den zwei kleinsten ♂♂ des Iminen-Tal-Materials festgestellt wurde. Das Ergebnis hier war:

12 mm Vorderflügellänge 41 Fühlerglieder
13 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder
8,5 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder
9,5 mm Vorderflügellänge 39 Fühlerglieder

Kleine Schwankungen der Mittelwerte von Vorderflügellänge und Fühlergliederzahl wären jahrweise durch unterschiedliche Entwicklungsbedingungen denkbar, das vorliegende Material verschiedener Jahre bietet hierfür keine Anhaltspunkte.

Die leider nur wenigen Tiere vom Rif als Vertreter der namenstypischen Form zeigen im Mittel eine größere Vorderflügellänge und auch Fühlergliederzahl als die ihr räumlich am nächsten stehende Mittel-Atlas-Population von Ifrane (Gebiet Azrou), kommen aber praktisch gleich der Serie von Aguelmane, ebenfalls im Mittelatlas (vgl. Hauptteil der Arbeit). Die Serien aller drei Fundplätze stehen sich aber nicht nur räumlich, sondern auch habituell durch starke Glanzschuppenausprägung näher als den Serien vom Hohen Atlas (Oukaimeden und Iminen-Tal), die nur schwachen Vorderflügelglanz und größere Werte für Vorderflügellänge und Fühlergliederzahl zeigen. Deshalb ist die Abtrennung der Oukaimeden-Population als *wiegeli* ssp. nov. auch durch das neue Material gestützt. Überraschend aber ist, daß die Iminental-Population bei etwas geringerer Vorderflügellänge gegenüber der vom höher gelegenen Oukaimeden eine erheblich höhere Fühlergliederzahl aufweist, so daß der Mittelwert hier um nicht weniger als 8 Fühlerglieder größer ist als bei der Population von Ifrane. Die Differenz gegen die Oukaimeden-Population beträgt etwa 4 Fühlerglieder, ebensoviel wie das Gefälle von dieser zur Ifrane-Population ausmacht. Ich glaube auch, daß diese Unterschiede statistisch genügend gesichert sind.

Es entsteht nun die Frage, ob es zweckmäßig ist, auch der Population vom Iminen-Tal eigenen Unterart-Rang zu geben. Die Wertung von Populationen als nomenklatorische Unterarten ist mehr oder weniger subjektiv, weil dies auch für ihre morphologische Abgrenzung gegen benachbarte Populationen gilt und selbst der Populationsbegriff niemals scharf umgrenzt werden kann. Das Beispiel der Fühlergliederzahl zeigt besonders eindringlich das Problem. Stützt man Subspezies-Unterschiede nur auf dieses Merkmal bei vorerst ungenügender Kenntnis seiner Variabilität und deren Ursache, so wird damit der Benennungsflut im Unterart-Bereich Tür und Tor geöffnet. Die Iminen-Population wird daher zur ssp. *wiegeli* gezogen, mit der sie in allen übrigen habituellen Merkmalen ausreichend übereinstimmt. Die Tiere gelten als nicht-topotypische Paratypen. Auch von einer Benennung der *mauretanica*-Populationen des Mittleren Atlas wird abgesehen, auch nach dem neuen Material bestehen keine Bedenken, sie vorerst mit der arttypischen Unterart vereint zu lassen. Je geringer die Unterschiede zweier Populationen erscheinen, um so größer muß das Vergleichsmaterial sein, welches die Unterschiede zwecks Namengebung wenigstens statistisch sichert. Gegen diese Regel wird leider noch allzuoft verstoßen, ohne daß der Grund für eine Ausnahme angegeben wird.

Anschrift des Verfassers:
Dr. B. Alberti, 34 Göttingen, Schneidemühler Weg 17

Kleine Mitteilung

Änderung eines Namens. In „Tessiner und Misoxer Schmetterlinge“ Bern, 1931 beschreibt C. Vorbrodt auf Seite 324 *Acidalia marginepunctata* Goeze *insubrica* als „Südrasse“ dieser Art. Auf Seite 325 beschreibt er von *Acidalia strigata* Hbn. (*virgulata* Schiff.) ebenfalls eine „Südrasse“ unter dem gleichen Namen *insubrica*. Um das auf diese Weise geschaffene Homonym zu beseitigen, ist für die zweitgenannte Form ein neuer Name nötig. Ich benenne diese Subspezies aus diesem Grunde *Scopula virgulata* (Schiff.) **ticinensis** nom. nov. W. Forster

Literaturbesprechung

Scheuringer E.: Die Makrolepidopteren-Fauna des Schnalstales (Vinschgau-Südtirol). 218 Seiten, 3 Falter- und 3 Biotoptafeln, zahlreiche Verbreitungskarten. Studi Trentini di Science Naturali, Sez. B, Vol. XLIX, Nr. 2, Trento 1972. Preis DM 15.— (Zu beziehen durch den Verfasser: S. Scheuringer, 82 Rosenheim, Schmellerstraße 1)

Scheuringer hat in dieser Arbeit die Ergebnisse jahrelanger Beobachtungen des Makrolepidopteren-Bestandes des Schnalstales niedergelegt. Weil der Vinschgau, wovon das Schnalstal nur einen Nebenarm darstellt, das absolut regenärmste Wärmegebiet Südtirols ist, erscheint die systematische Bearbeitung und zoogeographische Beurteilung einer großen Insektengruppe aus diesem Raum besonders erfreulich. Da zudem die dem Schnalstal vorgelagerten Tallagen bereits von anderer Seite eine zusammenfassende Würdigung des Lepidopteren-Bestandes erfuhren, erlaubt die hier besprochene Arbeit ein Urteil wie sich ein extrem trockener und warmer Lebensraum in verschiedenen Höhenlagen auswirkt.

Die etwas kurz gehaltene Einleitung bringt wertvolle Angaben über die Zusammensetzung der Schmetterlings-Fauna. Der spezielle Teil führt die festgestellten Arten und ihre Verbreitung im Schnalstal auf. Es wird die ungewöhnlich hohe Zahl von 924 Spezies angegeben, wobei nur ein kleiner Teil von Formen älteren Literatur-Angaben entnommen wurde, die durch Eigenaufsammlungen nicht mehr bestätigt werden konnten. Das Gesamtvorkommen im Alpenraum ist bei einer Anzahl faunistisch besonders interessanter Arten durch übersichtliche Verbreitungskarten veranschaulicht. Der große Artenreichtum ist mit darauf zurückzuführen, daß das Schnalstal die verschiedensten Lebensräume von Tal- bis zu Hochgebirgsbiotopen umfaßt.

Die Arbeit ist in gediegener Ausführung, sowohl was Druck und Tafeln, wie auch die Gesamtausführung betrifft, erstellt. Den beteiligten Stellen ist dafür die Anerkennung nicht zu versagen. Franz Daniel

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für März und April 1973

Montag, 19. 3.: Vortrag: N. Flauger, Teublitz: „Mit dem Netz im Hindukusch".

6.—8. 4.: 11. Bayerischer Entomologentag.

Montag, 9. 4.: Geselliges Beisammensein.

Montag, 30. 4.: Abschluß des Wintersemesters.

Der Vortrag am 19. 3. findet im Kleinen Hörsaal des Zoologischen Instituts, München 2, Luisenstraße 16, statt, die Veranstaltungen am 9. und 30. 4. im „Pschorr-Keller", Theresienhöhe. Beginn jeweils 19.30 Uhr. Wegen des 11. Bayerischen Entomologentages siehe gesonderte Einladung.

Mitteilung an die Mitglieder

Zur Vereinfachung der Verwaltung und Sicherung einer regelmäßigen Zahlung der Mitgliedsbeiträge bitten wir unsere Mitglieder, die beiliegenden Zahlkarten zu verwenden. Name und Jahr können darauf selbst eingetragen werden. Auf der Rückseite ist außerdem eine Bescheinigung für das Finanzamt aufgedruckt, da der Beitrag abzugsfähig ist, wie auch eventuelle Spenden. Wir bitten außerdem, Barzahlung nur in Ausnahmefällen vorzunehmen. Die Vorstandschaft

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang 15. April 1973 Nr. 2

Inhalt:

(Aus dem Institut für Landwirtschaftliche Zoologie und Bienenkunde der Universität Bonn)

Köcherfliegen (Trichoptera) des Eggstätter Seengebietes im Chiemgau

Von **W. Wichard** und **G. Unkelbach**

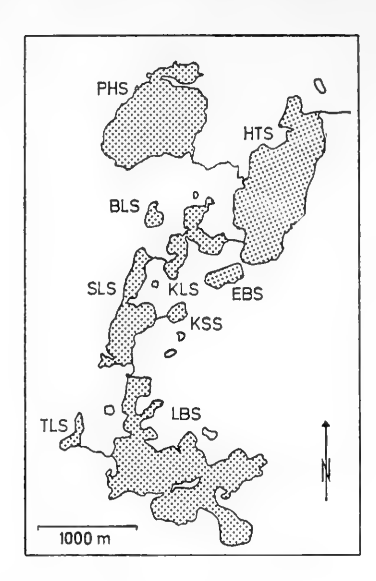
1. Einleitung

Zur Trichopterenfauna mitteleuropäischer Seen wurden neuerdings vergleichende Untersuchungen im Naturschutzgebiet Heiliges Meer, einer Seenplatte in Westfalen, durchgeführt, bei der die Besiedlung in der Verlandung und Brandung im Mittelpunkt stand (Wichard und Beyer, 1972). Die nun folgende Untersuchung im Eggstätter Seengebiet im Chiemgau soll prüfen, ob die Trichopterenbesiedlung in der Verlandung und Brandung bei Seen aus dem Norddeutschen Tiefland und den Voralpen in Grundzügen gleich ist.

Dankenswerte Anregung zur Untersuchung der Trichopterenfauna des Eggstätter Seengebietes gaben zwei hydrobiologische Exkursionen unter Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Bick, Institut für Landwirtschaftliche Zoologie und Bienenkunde der Universität Bonn.

2. Das Eggstätter Seengebiet

Nordwestlich des Chiemsees liegt im Moränengebiet bei Eggstätt eine Gruppe von Seen (siehe Karte), die neben vereinzelten Brandungen meist ausgeprägte Verlandungen mit Moorbildung aufweisen. Das Seengebiet entstand zur Zeit des Chiemseegletschers, der Toteismassen zurückließ, die von der Urprien zugeschottert wurden. Seit Auftauen des Toteises bergen ihre Hohlformen die heutigen



Karte: Das Eggstätter Seengebiet.
BLS = Blassee, EBS = Einbessee, HTS = Hartsee, KLS = Kaulsee, KSS = Kesselsee, LBS = Langbürgner See, PHS = Pelhamer See, SLS = Schloßsee, TLS = Thaler See.

wasserreichen Seen. Über die Ischler Achen entwässert das Seengebiet zur Alz, die den Chiemsee in nördlicher Richtung verläßt.

Die Aufsammlungen von Trichopteren wurden an diesen Seen hinsichtlich der Verlandung und Brandung durchgeführt. Der Blassee — BLS —, Einbessee — EBS —, Hartsee — HTS —, Kaulsee — KLS —, Kesselsee — KSS —, Langbürgner See — LBS —, Pelhamer See — PHS —, Schloßsee — SLS — und Thaler See — TLS — gaben Gelegenheit zur Aufsammlung in der Verlandung, während die Brandung am Hartsee — HTS —, Kesselsee — KSS —, Langbürgner See — LBS — und Pelhamer See — PHS untersucht wurde.

3. **Methode**

Bei den Untersuchungen im Naturschutzgebiet Heiliges Meer wurden die Imagines typischer Seen mit synchron arbeitenden Lichtfallen hinreichend signifikant der Brandung oder Verlandung zugeordnet. Die Arbeit über das Eggstätter Seengebiet resultiert demgegenüber aus Aufsammlungen von Larven, um einen direkten Bezug herzustellen zwischen der Verlandung oder Brandung und ihrer Trichopterenbesiedlung. Von 1970 bis 1972 wurde das Untersuchungsgebiet in sechs Exkursionen zur Aufsammlung von Larven besucht. Die Larvensammlung vermittelt einen ersten Eindruck; sie ist aber wegen großer Determinationsschwierigkeiten und trotz erfolgreich durchgeführter Aufzuchten alleine nicht in der Lage, ein abgerundetes Bild über die Trichopterenbesiedlung zu liefern. Durch intensive Imaginalfänge an der Brandung und Verlandung wurden darum die Ergebnisse der Larvenaufsammlung während einer weiteren Sommerexkursion gesichert und ergänzt.

Ein adäquater Vergleich der Trichopterenbesiedlung im Litoral, zwischen der Verlandung und Brandung, muß sich an der Gesamtfauna des Seengebietes orientieren können. Dazu dient die Auswertung von Daten über Präferenzreihen von Prozentdifferenzen. Die Größenklassen der Präferenzreihen sind die Familien als systematische Einheiten. Die Präferenz dieser Größenklassen wird durch die Artenzahlen der Familien, ausgedrückt in Prozentzahlen, so bestimmt, daß diese Prozentzahlen der Familien aus der Brandung oder Verlandung durch Subtraktion mit den Prozentzahlen entsprechender Familien aus der Gesamtfauna des Seengebietes die entscheidenden Prozentdifferenzen ergeben (vgl. Wichard und Beyer, 1972).

4. Köcherfliegen im Eggstätter Seengebiet

Hydroptilidae

Orthotrichia costalis Curt. (= *tetensi* Klb.)
In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, PHS, SLS, TLS).
Oxyethira flavicornis Pict. (= *costalis* auct.)
In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, LBS, PHS, SLS, TLS).
Hydroptila sparsa Curt.
In der Verlandung verbreitet (SLS).
Agraylea multipunctata Curt.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, PHS).
Agraylea sexmaculata Curt. (= *pallidula* Mcl.)
In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, KLS, LBS, PHS, SLS).

Polycentropodidae

Neureclipsis bimaculata L.
In der Brandung verbreitet (LBS, PHS).
Cyrnus crenaticornis Kol.
In der Verlandung verbreitet (BLS, PHS, SLS).
Cyrnus flavidus Mcl.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).
Cyrnus trimaculatus Curt.
In der Verlandung verbreitet (KLS, LBS, SLS, TLS).

Psychomyiidae

Lype phaeopa Steph.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, SLS).
Tinodes waeneri L.
In der Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS, PHS).

Ecnomidae

Ecnomus tenellus Ramb.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).

Phryganeidae

Trichostegia minor Curt.
In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).
Agrypnia pagetana Curt.
In der Verlandung verbreitet (BLS).
Agrypnia varia Fbr.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS).
Phryganea grandis L.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (KLS, LBS, SLS).
Oligotricha striata L. (= *Neuronia ruficrus* Scop.).
In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS).

Limnephilidae

Limnephilus auricula Curt.
In der Verlandung verbreitet (BLS, EBS, HTS).
Limnephilus coenosus Curt.
In der Verlandung verbreitet (BLS).
Limnephilus decipiens Kol.
In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS, PHS).
Limnephilus germanus Mcl.
In der Verlandung verbreitet (PHS).
Limnephilus lunatus Curt.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (BLS, EBS, HTS, KLS, LBS, PHS).
Limnephilus marmoratus Curt.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KSS, LBS, PHS, SLS, TLS).
Limnephilus politus Mcl.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS).
Limnephilus rhombicus L.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS).
Limnephilus sparsus Curt.
In der Verlandung verbreitet (BLS, HTS, LBS).
Limnephilus stigma Curt.
In der Verlandung verbreitet (HTS, KLS, TLS).
Limnephilus subcentralis Brau.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (LBS, SLS).
Glyphothaelius pellucidus Retz.
In der Verlandung verbreitet (EBS, HTS, KLS, LBS, PHS, SLS, TLS).
Anabolia laevis Zett. (= *furcata* Brau.)
In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS).
Phacopteryx brevipennis Curt.
In der Verlandung verbreitet (LBS).

Goeridae

Goera pilosa Fbr.
In der Brandung verbreitet (KSS, LBS).

Leptoceridae

Athripsodes aterrimus Steph.
In der Brandung verbreitet (LBS, SLS).
Athripsodes cinereus Curt.
In der Brandung verbreitet (HTS, KSS, LBS, PHS).

Athripsodes senilis Burm.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (PHS).
Mystacides azurea L.
In der Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS).
Mystacides longicornis L.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (HTS, LBS, PHS, SLS).
Mystacides nigra L.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (EBS, HTS, KLS, KSS, LBS, PHS, SLS).
Triaenodes bicolor Curt.
In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).
Erotesis baltica Mcl.
In der Verlandung verbreitet (PHS).
Oecetis ochracea Curt.
In der Verlandung und Brandung verbreitet (KLS, PHS, SLS, TLS).
Leptocerus interruptus Fbr.
In der Verlandung verbreitet (HTS, PHS).

Molannidae
Molanna angustata Curt.
In der Brandung verbreitet (LBS).

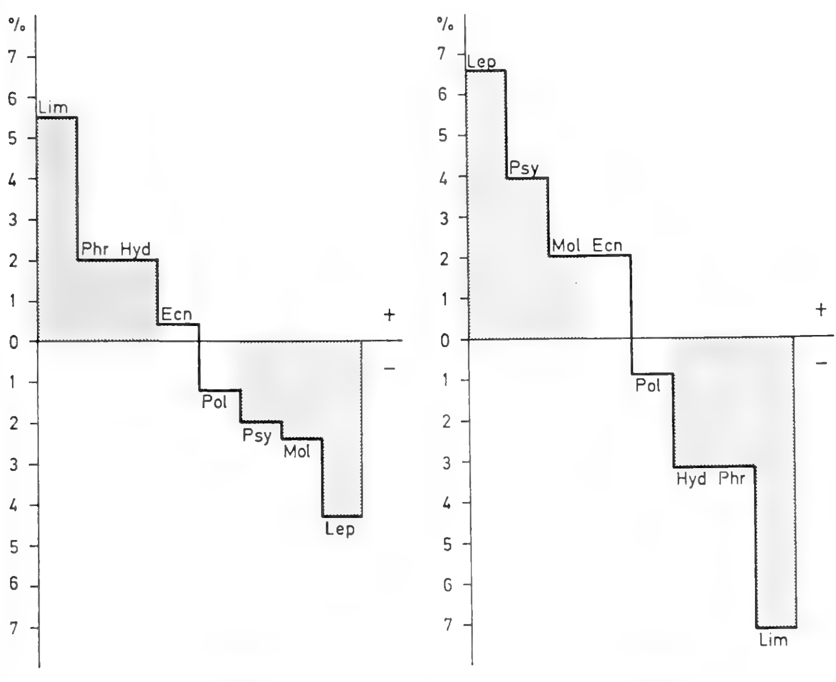


Abb. 1 **Abb. 2**

Abb. 1: Präferenzreihe von Trichopteren in der Verlandung.
Hyd = *Hydroptilidae*, Pol = *Polycentropodidae*, Psy = *Psychomyiidae*, Ecn = *Ecnomidae*, Phr = *Phryganeidae*, Lim = *Limnephilidae*, Lep = *Leptoceridae*, Mol = *Molannidae*.

Abb. 2: Präferenzreihe von Trichopteren in der Brandung.
Erläuterungen siehe Abb. 1.

5. **Köcherfliegen in der Verlandung und Brandung**

Im Eggstätter Seengebiet wurden vorläufig 43 Trichopterenarten festgestellt, die sich auf neun Familien verteilen. Die Arten der Goeriden, die in der Brandung durch *Goera pilosa* Fbr. vertreten sind, leben überwiegend in fließenden Gewässern, während die Arten der weiteren acht Familien zu einem großen Teil stehende Gewässer bewohnen. Die Präferenzreihen dieser Familien stimmen mit ihren Daten (Tabelle) für die Verlandung und Brandung im Prinzip mit den Präferenzreihen überein, die nach der Trichopterenfauna im Naturschutzgebiet Heiliges Meer aufgestellt wurden. In der Verlandung der Seen (Abb. 1) sind die Limnephiliden, Phryganeiden und Hydroptiliden überdurchschnittlich (D >> 0) vertreten, die Ecnomiden und Polycentropodiden durchschnittlich (D = ± 0) und unterdurchschnittlich (D << 0) die Psychomyiiden, Molanniden und Leptoceriden. In der Brandung sind dagegen die Leptoceriden, Psychomyiiden und Molanniden überdurchschnittlich (D >> 0) vertreten, die Ecnomiden und Polycentropodiden durchschnittlich (D = ± 0) und (D << 0) unterdurchschnittlich die Hydroptiliden, Phryganeiden und Limnephiliden (Abb. 2). Die Präferenzreihe von Trichopteren in der Verlandung ist also der Präferenzreihe in der Brandung sowohl im Naturschutzgebiet Heiliges Meer als auch im Eggstätter Seengebiet konträr (vgl. Wichard und Beyer, 1972).

Tabelle

	Seengebiet		Verlandung			Brandung		
	N	%	N	%	D	N	%	D
Hydroptilidae	5	11,9	5	13,9	+2,0	2	8,7	—3,2
Polycentropodidae	4	9,6	3	8,4	—1,2	2	8,7	—0,9
Psychomyiidae	2	4,8	1	2,8	—2,0	2	8,7	+3,9
Ecnomidae	1	2,4	1	2,8	+0,4	1	4,4	+2,0
Phryganeidae	5	11,9	5	13,9	+2,0	2	8,7	—3,2
Limnephilidae	14	33,3	14	38,8	+5,5	6	26,1	—7,2
Leptoceridae	10	23,7	7	19,4	—4,3	7	30,3	+6,6
Molannidae	1	2,4	0	0,0	—2,4	1	4,4	+2,0
	42	100,0	36	100,0	0,0	23	100,0	0,0

Tabelle: Daten zur Präferenzreihe von Prozentdifferenzen der Familien. N = absolute Artenzahl, % = entsprechende Prozentzahl, D = Prozentdifferenzen (Verlandung—Seengebiet; Brandung—Seengebiet).

6. **Literaturverzeichnis**

Wichard, W. und H. Beyer (1972): Köcherfliegen (Trichoptera) im NSG Heiliges Meer in Westfalen. — Decheniana 125: 43—48.

Anschriften der Verfasser:

Gabriele Unkelbach, D-4630 Bochum-Hiltrop, An der Hiltroper Kirche 2
Wilfried Wichard, D-5841 Lichtendorf ü. Schwerte, Eichholzstraße 3 b

Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Bienen der Gattung Halictus (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener Halictus-Arten

Von **Klaus Warncke**

Ähnlich wie bei *Andrena* fliegen Tiere der Gattung *Halictus* in Mitteleuropa so häufig, daß bereits sehr frühzeitig zahlreiche Beschreibungen existieren. Auch hier ist nur ein kleiner Teil gedeutet worden, obwohl zum Teil gute Abbildungen die Texte begleiten und die Artenfülle nur etwa $^{2}/_{3}$ so groß ist wie bei der Gattung *Andrena*. Es erscheint keinesfalls angemessen, *Halictus* in mehrere Gattungen aufzuspalten, da sich die einzelnen Arten sehr nahe stehen. Ergänzt werden muß noch, daß ich bislang von Harris mehrmals den Nachdruck seiner Arbeit von 1781 gesehen habe, die Erstauflage erschien aber 1776.

Sämtliche westpaläarktischen Bienenbeschreibungen unter dem Gattungsnamen *Apis* wurden überprüft und die *Halictus*-Arten geklärt. Folgende Zusammenstellung führt alle als *Apis* beschriebenen *Halictus*-Arten auf. Für die Festlegung von Lectotypen aus der Sammlung Fabricius (Kopenhagen) bin ich Herrn Petersen in Kopenhagen zu großem Dank verpflichtet.

1) *Apis agrestis* Fourcroy, 1785. Ent. Paris 2 p. 446, ♂ (N-Frankreich) = *Halictus albipes* (Fabricius, 1781) — **syn. nov.!**
   Halictus agrestis Smith, 1853. Cat. Hym. Br. Mus. 1 p. 61 (Indien, muß umbenannt werden = **H. agrotis** n. n.
2) *Apis albipes* Fabricius, 1781. Spec. Insect. 1 p. 486 (Italien) — ♂ Lectotypus, ohne Originalzettel, dafür aber die unter dem Namen *H. albipes* bekannte Art. ♂ Paralectotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*albipes*" = *H. nigripes* Lepeletier, 1841.
3) *Apis annulus* Gmelin ex Linné, 1790. Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2790, ♀ (Deutschland) = *Halictus leucozonius* (Schrank, 1781) — **syn. nov.!**
4) *Apis basimacula* Schrank, 1802. Faun. boica 2,2 p. 402—403, ♂ (S-Deutschland) = *Halictus interruptus* (Panzer, 1798) — **syn. nov.!**
5) *Apis bicincta* Schrank, 1781. Enum. Insect. Austr. p. 411, ♂ (Linz, E-Austria) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
6) *Apis calceata* Scopoli, 1763. Ent. Carn. p. 301, ♀ (Kärnten) = *Halictus calceatus* (Scopoli).
7) *Apis cariosa* Linné, 1758. Syst. nat. ed. 10 p. 578, ♂ (Schweden) = *Halictus ? calceatus* (Scopoli, 1763) (Art. 23 b) — **syn. nov.!**
8) *Apis chrysostoma* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2790, ♂ (Deutschland) = *Halictus leucozonius* (Schrank, 1781) — **syn. nov.!**
9) *Apis cinerascens* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2789, ♂ (Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
10) *Apis crocipes* Fourcroy, 1785. Ent. Paris 2 p. 446, ♂ (N-Frankreich) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
   Der später beschriebene *Halictus croceipes* Morawitz, 1876 ist nach Artikel 58 (2) synonym, die Art muß deshalb nach dem später beschriebenen *Halictus longipes* Blüthgen, 1923 benannt werden.
11) *Apis desertus* Harris, 1776. Expos. Engl. Insects p. 135—136, ♂ (England) = *Halictus calceatus* (Scopoli, 1763) — **syn. nov.!**
   Der später beschriebene *Halictus desertus* Smith, 1879 muß umbenannt werden in **H. desponsus** n. n.
12) *Apis effrons* Harris, 1776. Expos. Engl. Insects p. 135, ♀ (England) = *Halictus laevigatus* (Kirby, 1802) (Art. 23 b) — **syn. nov.!**

13) *Apis emarginata* Christ, 1791. Naturg. d. Insect. p. 183, ♀ (Deutschland) = *Halictus xanthopus* (Kirby, 1802) (Art. 23 b) — **syn. nov.!**
14) *Apis flavicornis* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2793, ♂ (Deutschland) = *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1776) — **syn. nov.!**
15) *Apis flavipes* Füessly, 1775. Verz. Schweiz. Insect. p. 51, ♂ (Schweiz) = *Halictus sexcinctus* (Fabricius, 1775) — **syn. nov.;**
16) *Apis flavipes* Fabricius, 1787, nec Füessly, 1775. Mant. Insect. 1 p. 305 (Kiel) — ♂ Lectotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*flavipes*" und 1♂ Paralectotypus, ohne Namenszettel = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758); entspricht damit der bekannten Deutung. Die Tiere wurden bereits früher von Blüthgen untersucht (1925, D. ent. Ztschr. p. 417).
17) *Apris flavipes* Panzer, 1798, nec Füessly, 1775. Faun. Insect. Germ. 56:17, ♀ (S-Deutschland) = *Halictus rubicundus* (Christ, 1791).
18) *Apis fulvipes* Gmelin, 1790 ex Linné, nec Villers, 1789: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2790, ♀ (Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
Der später beschriebene *Halictus flavipes* (Klug, 1817) muß *H. sexcinctellus* Dours, 1872, die osteuropäische Unterart *H. sexcinctellus* ssp. *holtzi* Strand, 1906 heißen.
19) *Apis generosus* Harris, 1776. Expos. Engl. Insects p. 134, ♀ (England) = *Halictus laevigatus* (Kirby, 1802) (Art. 23 b) = **syn. nov.!**
20) *Apis grisea* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2785, ♂ (Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
21) *Apis hortensis* Fourcroy, 1785. Ent. Paris 2 p. 446, ♀ (N-Frankreich) = *Halictus sexcinctus* (Fabricius, 1775) — **syn. nov.!**
22) *Apis ibicicornis* Schrank, 1802, Faun. Boica 2,2 p. 377, ♂ (S- Deutschland) = *Halictus albipes* (Fabricius, 1781) — **syn. nov.!**
23) *Apis ichneumonea* Christ, 1791, nec Linné, 1758. Naturg. d. Insect. p. 198, ♂ (Deutschland) = *Halictus sexcinctus* (Fabricius, 1775) — **syn. nov.!**
24) *Apis leskii* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2789, ♂ (Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
25) *Apis leucostoma* Schrank, 1781. Enum. Insect. Austr. p. 406—407, ♂ (E-Austria) = *Halictus leucozonius* (Schrank, 1781) — **syn. nov.!**
26) *Apis leucozonia* Schrank, 1781. Enum. Insect. Austr. p. 406, ♀ (E-Austria) = *Halictus leucozonius* (Schrank).
27) *Apis lineolata* Schrank, 1802. Fauna Boica 2,2 p. 376, ♂ (S-Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
28) *Apis lutea* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed 13 I, 5 p. 2789, ♂ (Deutschland) = *Halictus albipes* (Fabricius, 1781) — **syn. nov.!**
29) *Apis minuta* Schrank, 1781. Enum. Insect. Austr. p. 412, ♀ (E-Austria) = *Halictus minutus* (Schrank), in der neueren Literatur wird als Autor fälschlicherweise Kirby, 1802 angegeben.
30) *Apis myscelus* Harris, 1776. Expos. Engl. Insects p. 136, ♀ (England) = *Halictus calceatus* (Scopoli, 1763) — **syn. nov.!**
31) *Apis nigricans* Gmelin, 1790, ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2790, ♀ (Deutschland) = *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1776) — **syn. nov.!**
32) *Apis ochrocephala* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2790, ♂ (Deutschland) = *Halictus quadricinctus* (Fabricius, 1776) — **syn. nov.!**
33) *Apis parvula* Fabricius, 1798. Suppl. ent. Syst. p. 277 (Italien) — ♀ Holotypus, ohne Abdomen, Zettel mit Originalaufschrift „*parvula*". Es ist kein *Halictus!* Bei dem vorliegenden Tier handelt es sich um eine *Melipona*, deren Arten mir unbekannt sind. Da mir bereits zweimal Verwechslungen alter Autoren mit südamerikanischen Bienen vorgelegen sind, vermute ich auch hier als Heimat Südamerika!
34) *Apis quadricincta* Fabricius, 1776. Gen. Insect. p. 247 (Dänemark) — ♂ Holotypus, ohne Abdomen. Zettel mit der Originalaufschrift „*quadricincta*" = *Halictus quadricinctus* (F.); entspricht damit der bekannten Deutung.
35) *Apis rubicunda* Christ, 1791. Naturg. d. Insect. p. 190, ♀ (Deutschland) =*Halictus rubicundus* (Christ).

36) *Apis rubricornis* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2794, ♂ (Deutschland) = *Halictus albipes* (Fabricius, 1781) — **syn. nov.!**
37) *Apis scabiosae* Rossi, 1790. Faun. Etrusca 2 p. 105, ♂ (M-Italien) = *Halictus scabiosae* (Rossi).
38) *Apis seladonia* Fabricius, 1794. Ent. syst. 4 p. 460 (Italien) — ♀ Lectotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*seladonia*" und ♀ Paralectotypus ohne Zettel, fälschlich als Synonym zu *H. subauratus* (Rossi) gestellt. Die vorliegenden Tiere sind mit *H. geminatus* Pérez, 1903, identisch. Die Art muß somit *Halictus seladonius* (Fabricius, 1794) heißen. *H. geminatus* Pérez. — **syn. nov.!**
39) *Apis sexcincta* Fabricius, 1775. Syst. ent. p. 387, ♂ (Amerika) — ♂ Holotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*6-cincta*" = *Halictus sexcinctus* (F.), entspricht damit der bekannten Deutung. Der Fundort „Amerika" in der Originalbeschreibung beruht auf einer Verwechslung und dürfte richtig „Dänemark" heißen.
40) *Apis subaurata* Rossi, 1792. Mant. Insect. p. 144, ♀ (M-Italien) = *Halictus subauratus* (Rossi).
41) *Apis subvillosa* Gmelin, 1790 ex Linné: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p. 2794, ♂ (Deutschland) = *Halictus albipes* (Fabricius, 1781) — **syn. nov.!**
42) *Apis tibialis* Schrank, 1802. Faun. Boica 2, 2 p. 376—377, ♂ (S-Deutschland) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**
43) *Apis tumulorum* Linné, 1758. Syst. nat. ed. 10 p. 574, ♂ (Schweden) = *Halictus tumulorum* (Linné).
44) *Apis vitreus* Harris, 1776. Expos. Engl. Insects p. 135, ♂ (England) = *Halictus tumulorum* (Linné, 1758) — **syn. nov.!**

Weitere von Fabricius beschriebene Arten der Gattung *Halictus* konnten als Typen fixiert werden:

45) *Prosopis nitidula* Fabricius, 1804. Syst. Piez. p. 294—295 (Deutschland) — ♂ Holotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*nitidulus*". Das Männchen stimmt einschließlich der Genitalien mit *H. continentalis* Blüthgen, 1944, überein. Meinen Untersuchungen nach ist *H. continentalis* nur eine Unterart von *H. smeathmanellus* (Kirby, 1802), so daß der Name jetzt *Halictus smeathmanellus* ssp. *nitidula* (Fabricius, 1804) (**n. syn.** *H. continentalis* Blüthgen, 1944) lauten muß.
1903 beschrieb Pérez einen *Halictus nitidulus* von Biskra/Südalgerien (Proc.-Verb. Soc. Bordeaux 58 p. 217). *H. nitidulus* Pér. wurde dann später als Synonym zu *H. nidiusculus* (K.) aufgefaßt. Da vom letzteren das Verbreitungsgebiet nach Süden nur bis Nordspanien, ostwärts bis Griechenland reicht, müßte hier eine eigene Art vorliegen. Ich nenne deshalb *H. nitidulus* Pérez zu **H. obsoletus** n. n. um.
46) *Hylaeus cylindricus* Fabricius, 1793. Ent. syst. 2 p. 302 (Deutschland) — ♀ Lectotypus. Der Zettel mit der Aufschrift „*Hylaei cylindrici* F. ♀" weicht von anderen Originalzetteln ab und mag eventuell nicht seine Handschrift tragen = *H. calceatus* (Scopoli, 1763); bereits früher als Synonym zu dieser Art gestellt. 1 ♀ 3 ♂♂ Paralectotypen ebenfalls *H. calceatus* (Scop.).
47) *Hylaeus alternans* Fabricius, 1793. Ent. syst. 2 p. 303 — Die Art wurde nach Tieren Desfontaines aus Frankreich beschrieben. — ♀, Lectotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*alternans*"; darunter ein weiterer Zettel mit anderer Handschrift „*Hylaeus* Klg.". Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Tier aus der Typenserie stammt, dazu ein weiteres ♀, Paralectotypus, Originalzettel = *Halictus scabiosae* (Rossi, 1790) — **syn. nov.!**
48) *Andrena vulpina* (Fabricius, 1804) nec (Christ, 1791). Syst. Piez. p. 326, ♀ (Deutschland) — ♀ Lectotypus, Zettel mit Originalaufschrift „*vulpina*" und ♀ Paralectotypus ohne Zettel = *Halictus calceatus* (Scopoli, 1763) — **syn. nov.!**
49) *Andrena pygmaea* Fabricius, 1804. Syst. Piez. p. 327, ♀ (Österreich) — ♀ Lectotypus. Zettel mit Originalaufschrift „*pygmaea*", darunter ein Zettel mit der Aufschrift „*Andrena*" und einem durchgestrichenen Fragezeichen dahinter. Von dem Tier sind nur noch Teile des Meso- und Metathorax erhalten, aus denen aber eindeutig zu erkennen ist,

daß es sich um *Halictus politus* (Schenck, 1853) handelt. Die Art heißt damit *Halictus pygmaeus* (F.) **(syn. nov.** *H. politus* [Schck.]).
Damit muß *H. pygmaeus* (Schenck, 1853) zum bislang jüngsten Synonym umbenannt werden = *H. distinctus* Schenck, 1870 (syn. *H. pygmaeus* [Schenck, 1853 nec Fabricius 1804], *H. nitidus* [Schenck, 1853, nec Panzer, 1798]).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Klaus W a r n c k e , 806 Dachau, von-Ruckteschell-Weg 18

Zwerg- und Riesenformen bei Carabus-Arten (Col.)

Von **Karl Mandl**

Allgemein bekannt ist die Tatsache, daß innerhalb einer Population einer *Carabus*-Art auffallend große und abnormal kleine Individuen in einem zumeist verschwindenden Prozentsatz vorkommen können. Man wird wahrscheinlich mit Recht annehmen dürfen, daß derartige Abweichungen von der Normalgröße durch besonders reichliche Nahrungsaufnahme im Larvenstadium im ersten Fall, durch unterdurchschnittlich geringe im zweiten Fall hervorgerufen werden. Dafür sprechen auch die gebräuchlichen Ausdrücke Mastform beziehungsweise Hungerform.

Bekannt sind auch Fälle, bei denen ganze Populationen von unterdurchschnittlich geringer Größe sind, zum Beispiel Hochgebirgspopulationen oder Steppenpopulationen solcher Arten, die auch in Tallagen beziehungsweise in Waldgebieten vorkommen. Es ist einleuchtend, daß die im Hochgebirge klimabedingte verkürzte Entwicklungszeit den Larven quantitativ verschlechterte Ernährungsbedingungen bietet, wie auch das trockene Steppenklima den in der Hauptsache auf Schnecken angewiesenen Carabuslarven keinen optimalen Biotop wird schaffen können. Beispiele zu nennen wäre sehr leicht; es sind Dutzende sogenannter Hochgebirgsformen von *Carabus*-Arten beschrieben worden, die im Durchschnitt die Normalgröße der Art um ca. 20 % unterschreiten. Ein sehr bekanntes Beispiel sei angeführt: Die Hochgebirgsform *neesi* Hoppe (22—25 mm) des *styriensis* Breuning (26—33 mm); beides Formen des *Carabus violaceus germari* Sturm. Als Steppenform sei *tatricus* Kolbe (20—25 mm) angeführt und verglichen mit *tibiscinus* Csiki (24—27 mm), beides Formen des *Carabus cancellatus tibiscinus* Csiki.

Eine ganz andere Bewandtnis aber muß es mit jenen *Carabus*-Populationen mit Individuen von außerordentlicher Größe haben, die unter anscheinend vollkommen gleichartigen Umweltbedingungen, wie andernorts Populationen normalgroßer Individuen, leben. Sehr bekannte Beispiele sind dafür die Form *vindobonensis* Kubik des *Carabus auronitens kraussi* Lapouge und die Form *floriani* Penecke des *Carabus scheidleri* Panzer. Über die Ursachen dieser Erscheinung sind wir noch gänzlich im Unklaren, ja nicht einmal Vermutungen sind je über diese geäußert worden. Dabei ist noch folgende feststehende Tatsache zu vermerken: Im gleichen Raum wie *vindobonensis,* das ist im Wienerwald, kommt auch noch eine außergewöhnlich große Form des *Carabus cancellatus* Illiger vor, nämlich die Form *excisus* Dejean, und eine überdurchschnittlich große Form des *Carabus arvensis* Herbst, die Form *austriae* Sokolar. Alle diese angeführten

Formen und ihre übernormalen Größenwerte sind seit langem literaturbekannt. Nicht bekannt hingegen ist eine *Carabus coriaceus*-Form aus Rein bei Graz in der Steiermark, also aus demselben Raum, in dem *scheidleri floriani* lebt, dessen Größenverhältnisse gleichfalls außerordentliche Maße erreichen. Um über diese ein Bild zu geben, sei die Länge von 140 Individuen, die aus drei aufeinanderfolgenden Generationen stammen, bekanntgegeben. Gemessen wurde die Länge der einzelnen Individuen jeweils von der Mitte der Oberlippe bis zur Flügeldeckenspitze.

Gesamtzahl: 81 ♂♂

Länge in mm	32	33	34	35	36	37	38	39
Anzahl der Individuen	2	0	22	23	16	12	5	1
das sind in %	3	0	27	28	20	15	6	1

Gesamtzahl: 59 ♀♀

Länge in mm					36	37	38	39	40	41
Anzahl der Individuen					12	10	14	17	4	2
das sind in %					20	17	24	29	7	3

Fast zwei Drittel aller ♂♂ haben demnach eine Länge zwischen 34 und 36 mm und über zwei Drittel aller ♀♀ haben eine Länge zwischen 37 und 39 mm. Der genaue Mittelwert aus allen Messungen liegt bei den ♂♂ bei 35 mm, der der ♀♀ bei 38 mm.

Das sind Werte, wie sie verschiedene Populationen von anderen Orten nur in seltenen Ausnahmefällen erreichen. Um das zu beweisen, habe ich auch die Individuen zweier Populationen von anderen Orten, die mir in vergleichsweise ausreichender Individuenzahl zur Verfügung standen, in derselben Weise vermessen und gebe nachstehend auch dieses Resultat bekannt.

Die erste Tabelle beinhaltet das Ergebnis der Messungen einer Population aus dem Karlwald bei Nikelsdorf im Burgenland.

Gesamtzahl: 17 ♂♂

Länge in mm	29	30	31	32	33	34
Anzahl der Individuen	1	2	3	7	2	2
das sind in %	6	12	17	41	12	12

Gesamtzahl: 11 ♀♀

Länge in mm			31	32	33	34	35
Anzahl der Individuen			1	1	3	4	2
das sind in %			9	9	27	36	19

Fast zwei Drittel aller ♂♂ messen demnach zwischen 31 und 32 mm und zwei Drittel aller ♀♀ messen zwischen 33 und 34 mm. Das genaue Mittel aus allen Messungen liegt bei den ♂♂ bei 32 mm und bei den ♀♀ bei 33,4 mm.

Eine zweite Population, die mir H. R. Kenyery freundlichst zur Verfügung stellte, stammt aus dem Bärental bei Feistritz a. d. Drau in Kärnten. Die Ergebnisse der Messungen an diesen Individuen sind nachstehend in gleicher Weise zusammengestellt.

Gesamtzahl: 26 ♂♂

Länge in mm	32	33	34	35	36
Anzahl der Individuen	1	5	8	9	3
das sind in %	3	20	31	35	11

Gesamtzahl: 12 ♀♀

Länge in mm					36	37	38	39
Anzahl der Individuen					3	5	3	1
das sind in %					25	42	25	8

Es messen demnach zwei Drittel aller ♂♂ zwischen 34 und 35 mm und ebenso etwa über zwei Drittel aller ♀♀ zwischen 37 und 38 mm. Die Durchschnittsgröße der ♂♂ ist demnach 34 mm, die der ♀♀ 37 mm.

Zu den eingangs erwähnten Riesenformen *C. auronitens kraussi vindobonensis* Kubik, *cancellatus cancellatus excisus* Dejan und *arvensis austriae* Sokolar gesellen sich noch ein paar weitere: *C. violaceus germari germari* Sturm, dessen Lebensraum vom Grazer Becken bis Krain reicht, und *C. linnei folgariacus* Bernau, der vom Geschriebenstein im Burgenland bis zur Koralpe (allerdings lückenhaft) in einer an großgestalteten Individuen besonders reichen Population vorkommt.

C. germari germari Sturm mißt nach Literaturangaben bis zu 37 mm und ist also um etwa 15 % größer als alle anderen Formen der ssp.

germari des *violaceus* (*savinicus* Hammer, *styriensis* Breuning, *obliquus* Thomson, um nur die bekanntesten zu nennen), die 32 bis 33 mm Maximalgröße erreichen. Die zwerghaften Montanformen *neesi* Hoppe und *rombonensis* Bernau mit 25 bis 26 mm sollen naturgemäß dabei außer Betracht bleiben. *C. linnei linnei* Panzer wird mit 14 bis 16 mm Länge angegeben, der am Südrand der Alpen bis Südtirol und auch von der Weststeiermark bis Kärnten weit verbreitete *linnei folgariacus* Bernau ist zwar etwas größer, doch dürfte er nirgends die Länge von über 20 mm erreichen, die der Großteil der Geschriebenstein-Population z. B. aufweist. Das ist also auch wieder eine Größendifferenz von über 20 %. Die Form *cancellatus excisus* Dejean zeigt eine Körperlänge bis zu 30 mm. Vergleichsweise können die Formen *ambicornis* Sokolar und *interior* Sokolar mit Maximallängen bis zu 26 mm herangezogen werden, das sind also auch Differenzen um 15 %. Die weitaus größten Differenzen zeigen sich aber bei den Formen *C. auronitens kraussi kraussi* Lapouge und *kraussi vindobonensis* Kubik. Während die erstgenannte Form nach Literaturangaben eine Maximallänge von 26 mm erreicht, kann die letztere eine solche von 34 mm aufweisen, das sind also rund 30 %. Als letzte Art sei noch *C. arvensis arvensis* Herbst und *arvensis arvensis austriae* Sokolar erwähnt. Die erste erreicht eine Länge bis 18 mm, die letztere eine solche bis 22 mm; also auch hier wieder eine Größendifferenz von etwa 22 %.

Es sind also sieben Arten (*scheidleri, arvensis, cancellatus, linnei, violaceus, coriaceus* und *auronitens*), die am Ostrand der Alpen Riesenformen ausgebildet haben. Dabei leben in unmittelbarer Nachbarschaft Rassen der gleichen Arten, die eine absolut normale Länge aufweisen. Ob ein Zusammenhang zwischen diesem Raum und der Ausbildung von Riesenformen besteht ist eine offene Frage. Sie sei hier bloß angeschnitten, um sie einem größeren Kreis von Entomologen zur Kenntnis zu bringen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Karl Mandl, A 1040 Wien III, Weißgerberlände 26/13.

Zwei Bemerkungen zur Systematik der Gattung Dusona Cameron (Campoplex auct.)

(Hym., Ichneumonidae)

Von **Rolf Hinz**

1. Von einer schon lange mit 2♂♂ in meiner Sammlung steckenden undeterminierbaren Art erhielt ich von dem Kollegen Dr. R. Bauer, Nürnberg, ein in Bayern gefangenes ♀. Ich benenne die Art ihm zu Ehren.

Dusona baueri n. sp. ♂♀

♀: Kopf schwach glänzend. Stirn mit feiner Linie. Scheitel abgerundet, nicht verengt. Wangenleiste schwach, dicht vor der Mandibelbasis mündend. Fühler auffallend kurz, zur Spitze etwas verdickt, Geißel 21-gliedrig.

Brust: Propleuren ziemlich glänzend, gestreift. Mesopleuren schwach glänzend, punktiert, lederartig, Speculum klein, etwas stär-

ker glänzend, lederartig, Eindruck mit kurzen, ziemlich groben Querstreifen, Epicnemien undeutlich, aber vollständig. Acetabula kaum erhaben. Propodäum ganz schwach eingedrückt, ohne Leisten.

Abdomen schwach zusammengedrückt. Petiolus lang, mit ganz kleinem Seitengrübchen am Oberrand in der Mitte des 1. Segments. Bohrer so lang wie der Metatarsus III.

Flügel: Areola sitzend. Nervellus im unteren Drittel gebrochen.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Mandibeln z. T., Palpen und Tegulae. Rot sind: Die Beine ohne die Hüften und die Trochanteren III, Seitenflecke des Postpetiolus und der Hinterleib vom 2. Segment an. Die Basis und die Seitenränder des 2. Abdominalsegments sind schwarz, ebenso die Bohrerscheiden.

Das ♂ entspricht dem ♀. Die letzten Abdominaltergite sind oben undeutlich verdunkelt. Die Fühler sind länger, zur Spitze nicht verdickt, sondern schwach zugespitzt, Geißel 29—30gliedrig.

Länge: 6 mm.

Wichtig zum Erkennen der Art:

1. Abdomen und Beine ohne die Hüften ganz rot.
2. Areola sitzend.
3. Propodäum ganz schwach eingedrückt.

Holotypus: ♀: 5. 5. 1968 Hetzles (R. Bauer leg.)

Paratypen: 2♂♂: 20. 4. 1947 Göttingen (R. Hinz leg.)

Der Holotypus und 1 Paratypus befinden sich in meiner Sammlung, der andere Paratypus in der Sammlung R. Bauer, Nürnberg.

Diese charakteristische kleine Art scheint sehr früh im Jahr zu fliegen und wurde deshalb wohl bisher nur selten gefangen. Die beiden ♂♂ steckten schon lange in meiner Sammlung, ohne daß es mir gelang, das zugehörige ♀ zu erbeuten. Auch in dem umfangreichen Material der Gattung, das ich aus vielen Museen sah, kam mir das ♀ der Art nie zu Gesicht. Die beiden ♂♂ wurden an Büschen von *Prunus padus* L. gefangen, die oft schon früh im Jahr Blattläuse haben und dann Fundplätze früh fliegender Ichneumoniden sind.

2. **Dusona vidua** (Gravenhorst, 1829)

Horstmann (i. l.) untersuchte den Holotypus (♂) Gravenhorsts und teilte mir mit, daß dieser artidentisch sei mit einem ♀ meiner Sammlung. Es ist schwer verständlich, warum Schmiedeknecht diese Art zwar in seine *Campoplex*-Tabelle aufnahm, jedoch nicht der Gattung (*Campoplex* auct.) = *Dusona* Cameron einordnete. Bei der Determination in der Tabelle Schmiedeknechts gelangt man ohne Schwierigkeiten zur Gattung *Campoplex* und auch die Angaben der Gattungsdiagnose sind zutreffend. Nach Townes: Genera of Ichneumonidae, part 3, p. 156 (Ann Arbor 1969) bestimmt man die Art gleichfalls als zur Gattung *Dusona* gehörig. *Dusona vidua* (Grav.) ist an dem ganz schwarzen Abdomen und dem breiten weißen Band der Schienen III leicht zu erkennen.

Nach Horstmann i. l.: Holotypus: ♂: „10930" „Deutschland" „Type" „*viduus* Gr." — Der Kopf fehlt, sonst ist das Tier vollständig. (Zoologisches Museum, Berlin).

Anschrift des Verfassers:
Rolf Hinz, 3352 Einbeck, Fritz-Reuter-Straße 34

Kleine Mitteilung

Der Amerikanische Blaufichtenschädling Recurvaria piceaella Kearf. jetzt auch in Mittelfranken. (Lep., Gelechiidae)

Von **Herbert Pröse**

Im Sommer 1962 wurde die in Nordamerika an Fichten-Arten lebende Miniermotte *Recurvaria piceaella* Kearf. erstmals auch in Deutschland beobachtet (Führer, 1963). Am 18. und 19. 7. 1972 flogen mir mehrere Dutzend Exemplare dieser Art in Nürnberg-Laufamholz zum Licht. Leider erkannte ich die neue Art nicht sofort, sie ist *Recurvaria nanella* Hb. entfernt ähnlich, so daß ich leider nicht alle Stücke mitnahm.

Die Art lebt vornehmlich an *Picea pungens* Engelm., und zwar sowohl an der grünnadeligen (f. *argentea* Beissn.) als auch an der blaunadeligen Form (f. *glauca* Beissn.), aber nimmt auch unsere einheimische Fichte (*Picea abies* [L.] Karst.) an. Für den Laufamholzer Fundort kommt als Futterpflanze nur *Picea pungens* f. *glauca* in Betracht.

Die Microlepidopterologen mögen ihre Aufmerksamkeit diesem interessanten neuen Bestandteil unserer Kleinschmetterlingsfauna zuwenden, sicherlich ist das Tier schon weiter verbreitet, das Fraßbild der Raupe ähnelt nach Führer dem von *Epinotia nanana* Tr. sehr, etwas entfernter auch dem von *Eustaintonia pinicolella* Dup. Der Falter ist nicht schwer von verwandten Arten zu unterscheiden, Überprüfung der Bestimmung übernehme ich gerne.

Literatur: Craighead, F. C. (1950): Insect Enemies of Eastern Forests. Washington.

Führer E. (1963): Recurvaria piceaella Kearf, die amerikanische Fichtennadel-Miniermotte an Picea pungens in Deutschland. Anz. f. Schädlingskde. XXXVI, H. 6.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Pröse, 867 Hof, Friedrichstr. 11.

Literaturbesprechung

Linsenmaier, W.: Knaurs Großes Insektenbuch. 400 Seiten, 2300 meist farbige Abbildungen. Droemer-Knaur, München 1972. Preis in Leinen geb. DM 65,—.

Zu den großen Insektenbüchern gesellt sich nun ein neues, von, so will es scheinen, eigener Prägung. Der Autor, nicht unbekannt als Tierbildner als auch als Entomologe, setzt alle Möglichkeiten bildhafter Gestaltung ein, um Tatsachen und Vorgänge verständlicher zu machen. In einer Zeit, die sich überwiegend an Bildern orientiert und in der das „Aktionsfoto" besondere Bedeutung erlangt hat, ist das nur verständlich. Vom Verlauf von Vorgängen aber kann man kein Aktionsfoto machen, höchstens einen Film, und den müßte man dann drucken können. So tritt das gezeichnete und gemalte Bild an seine Stelle mit der für den Autor so charakteristischen Technik, die wirklich sehr eindrucksvoll ist. Um der riesigen Formenfülle der Insekten aber auch nur andeutungsweise gerecht werden zu können, werden auch Sammlungsexemplare fotografisch abgebildet, wobei bewußt auf Leben verzichtet wurde. Dieser Gedanke ist gut, nur leider lassen gerade diese Fotobilder als einziges im ganzen Buch sehr zu wünschen übrig. Bei der heutigen Technik könnte man das viel besser machen. Neben den übrigen Bildern verblassen aber diese Schönheitsfehler.

Nach einer kurzen Einführung, die sich mit dem Wesen der Insekten befaßt, werden Bau und Entwicklung behandelt, worin einiges über Funk-

tion und Verhalten zu erfahren ist. Sodann werden Formen und Farben in ihrer großen Fülle, aber auch in der Problematik ihrer Deutung dargestellt. Man denke nur an Warn- und Tarntrachten oder Mimikry. Letztere wird besonders ausgeführt. Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit der Verbreitung, Ökologie und Fortpflanzung. Im anschließenden umfangreicheren Teil werden alle Ordnungen allgemein und an Hand ausgewählter Vertreter behandelt, wobei natürlich besser bekannte Gruppen mehr Raum einnehmen und auch mehr Arten vorweisen können.

In zwei abschließenden Kapiteln erfahren wir etwas über soziale und im Wasser lebende Insekten.

Alle Abschnitte sind reichlich mit den eingangs schon genannten Bildern versehen, die den Text sehr wesentlich unterstützen und erweitern. Der Inhalt ist durchwegs nach neuen Gesichtspunkten und modernen Erkenntnissen zusammengestellt und ist gut zu lesen und zu verstehen, nicht zuletzt dank der Bilder. Wir sind der Meinung, daß die gegebenen Informationen und die Aufmachung einen weiten Kreis von Interessenten befriedigen wird, besonders jene, die sich über die großen, allgemeinen Fragen im Insektenreich unterrichten wollen. Das Buch wird sicher weite Verbreitung finden. W. Dierl

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Ordentliche Mitgliederversammlung am 19. Februar 1973

Jahresbericht für das Jahr 1973

Die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft betrug am 31. Dezember 1972 543, darunter 7 Ehrenmitglieder. — Im Verlauf des Jahres 1972 sind 34 Mitglieder neu eingetreten, ausgetreten sind 24, 7 wurden gestrichen. — Verstorben sind 8 Mitglieder: Erich Bauer, Goslar; Prof. Werner Jacobs, Ehrenmitglied, München; Manfred Koch, Dresden; Max Neumann, Berlin; Dr. Fritjof Nordström, Stockholm; Dr. Bruno Paschke, München; Max Reichl, Kempten; Hermann Standtke, Frankfurt.

Im Jahre 1972 wurden 11 Sitzungen der Gesellschaft abgehalten. Vom 17.—19. März fand bei einer erfreulich großen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen der 10. von der Münchner Entomologischen Gesellschaft und der Firma Dr. Reitter GmbH gemeinsam veranstaltete Bayerische Entomologentag statt, der wieder sehr erfolgreich verlief.

Das „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen“ wurde zweimonatlich im selben Umfang wie im Vorjahr veröffentlicht. Der 62. Jahrgang der „Mitteilungen“ umfaßt 204 Seiten und 10 Tafeln. Die Zahl der Tauschstellen der Bibliothek betrug zu Ende des Jahres 298.

Für das laufende Vereinsjahr 1973 haben sich bereits wieder 18 neue Mitglieder angemeldet.

Anläßlich der Mitgliederversammlung wurden folgende Veränderungen in der Leitung der Gesellschaft beschlossen:

Für den zurückgetretenen Ersten Sekretär Herrn Dr. Franz Bachmaier wurde der bisherige Zweite Sekretär Herr Dr. Wolfgang Dierl gewählt, an seine Stelle als Zweiter Sekretär Herr Dr. Gerhard Scherer. Für den aus persönlichen Gründen aus dem Ausschuß ausgeschiedenen Herrn Josef Wolfsberger wurde Herr Manfred Sommerer gewählt, für den aus dem Schriftleitungsausschuß ausgeschiedenen Herrn Dr. Heinz Freude Herr Dr. Dr. Karl Wellschmied.

In den Sommermonaten treffen sich die Mitglieder der Gesellschaft jeden dritten Montag im Monat ab 19 Uhr im Vereinslokal „Pschorrkeller“, München 12, Theresienhöhe.

Termine: 21. Mai, 18. Juni, 16. Juli, 20. August, 17. September.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang | 15. Juni 1973 | Nr. 3

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung, München)

Mythimna unipuncta Haw. in Südbayern

(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **Josef Wolfsberger**

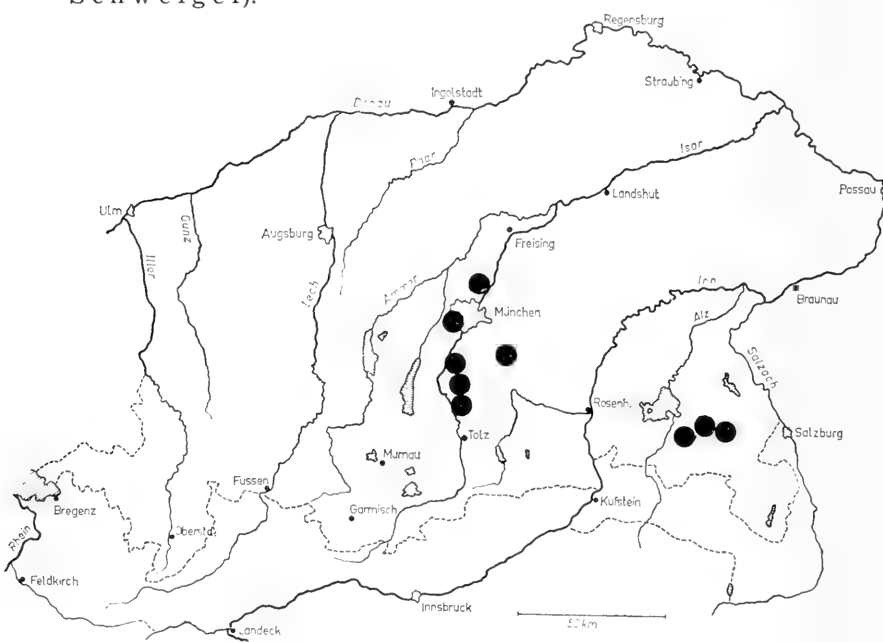
(Mit 1 Verbreitungskarte)

Mythimna unipuncta Haw. ist fast über die ganze Welt verbreitet, am weitesten im tropischen Amerika. Dieser Kulturschädling findet sich auf den Kanarischen Inseln, in Afrika, Spanien, Portugal, Südfrankreich, Italien, Griechenland, Dalmatien, Afghanistan, Japan, China, Indien, Australien usw. Das Hauptvorkommen der Art liegt in Europa an den Küsten des Mittelmeeres, sie scheint dort nicht überall für dauernd bodenständig zu sein, sondern fliegt im Frühsommer von südlicheren Breiten zu und entwickelt je nach Lage des Gebietes 1—3 Generationen. In Mitteleuropa tritt *Myth. unipuncta* Haw. ausschließlich als Wanderfalter auf, der im Frühsommer ganz vereinzelt über die Alpen nach Norden vordringt. Bis 1955 waren in Mitteleuropa nur folgende Einzelfunde bekannt: Brixen, Südtirol, 7. Oktober, ein Weibchen; Studen bei Bern, Schweiz, 9. Oktober 1913, ein Männchen; Schleißheim bei München, Südbayern, 25. Oktober 1929, ein Männchen. Am 1. November 1954 fing Amannshauser ein Männchen in Salzburg-Parsch, am 22. Oktober 1955 erhielt Leithner im Bluntautal bei Golling im Land Salzburg ebenfalls ein Männchen. Auf die vorstehenden Funde habe ich in einem Aufsatz im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen im VI. Jahrgang, 1957, Heft 2, bereits hingewiesen.

In den letzten Jahren sind mir nun von *Myth. unipuncta* Haw. in Südbayern mehrere Funde dieses Wanderfalters bekanntgeworden. Diese lassen den Schluß zu, daß der Falter immer stärker im Vordringen nach Norden ist. Sämtliche Nachweise stammen vom Oktober und November. Es sind wohl ausschließlich Nachkommen von schon im Frühsommer eingewanderten Faltern, zumal es sich um durchwegs frisch geschlüpfte Tiere handelt. Eine Überwinterung von *Myth. unipuncta* Haw. ist in Mitteleuropa sicher nicht möglich, weshalb eine dauerhafte Ansiedelung ausgeschlossen werden kann. Bemerkt sei noch, daß der Falter in den letzten Jahren wiederholt auch in der Nordschweiz, in Westdeutschland, Ungarn usw. beobachtet wurde.

Für Südbayern liegen mir folgende Fundstellen vor:

1. Schleißheim bei München, 500 m, ein Männchen, 25. Oktober 1929 (leg. E. S i a u t).
2. Humbach bei Ascholding, südlich von München, 650 m, ein Männchen, 19. Oktober 1960 (leg. L. H i n t e r h o l z e r).
3. Rampertshofen bei Ascholding, südlich von München, 650 m, ein Weibchen, 3. Oktober 1962 (leg. L. H i n t e r h o l z e r).
4. Grafing bei München, 500 m, ein Männchen, 22. Oktober 1966 (leg. A. R a u).
5. Deining bei München, 600 m, ein Weibchen, 8. Oktober 1966 (leg. W. P a v l a s).
6. München-West, 500 m, ein Weibchen, 12. Oktober 1971 (leg. F. B a c h m a i e r).
7. Teisendorf bei Traunstein, 500 m, zwei Falter, Mitte Oktober 1971 (leg. H. S c h w e i g e r).
8. Geißling bei Traunstein, 500 m, ein Falter, Oktober 1972 (leg. H. S c h w e i g e r).



Fundstellen von *Mythimna unipuncta* Haw. in Südbayern

9. Bergen bei Traunstein, 560 m, vier Falter, 28.—30. Oktober 1972 (leg. A. B e y e r l).

Da *Myth. unipuncta* Haw. vor dem Jahre 1960 nördlich der Alpen kaum beobachtet wurde, wären weitere Fundorte und Daten sehr wertvoll, da der Falter in den letzten Jahren auffallend zahlreich in Erscheinung trat. Auch in den kommenden Jahren sollte auf das Auftreten der Art besonders geachtet werden, um möglichst viele Daten dieses Wanderfalters nördlich der Alpen zu erhalten.

Für die Überlassung von Fundorten möchte ich den Herren Dr. F. B a c h m a i e r , München; A. B e y e r l , Bergen bei Traunstein; L. H i n t e r h o l z e r , Penzberg; W. P a v l a s , Deining bei München; A. R a u , Grafing bei München und H. S c h w e i g e r , Traunstein; besonders danken.

Anschrift des Verfassers:

Josef W o l f s b e r g e r , Zoologische Staatssammlung, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b (Schloß Nymphenburg)

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung, München)

Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Diplazontinae-Arten

(Hym., Ichneumonidae, Diplazontinae)

Von **Erich H. Diller**

Die Teilbearbeitung der Ichneumonidenausbeute von Dr. E. H a e s e l b a r t h , Institut für angewandte Zoologie, München, die dieser im Rahmen der Problemstellung: „Die Höhenverbreitung der Schlupfwespen", mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, sammelte, ergab neben anderen interessanten Ergebnissen die Klärung der systematischen Stellung von *Xestopelta gracillima* (Schmiedeknecht) und neue Nachweise der Verbreitung dieser Art.

S c h m i e d e k n e c h t stellte seine 1926 beschriebene Art *gracillimus* in die Gattung *Promethes* Foerster, was für die damalige Gattungseinteilung richtig war. Die Erkenntnisse, die C. E. D a s c h 1964 durch die monographische Bearbeitung der *Diplazontinae* gewann, zwangen ihn für die nearktisch verbreitete Art *vertebrata* Cushman auf Grund der fehlenden Notauli und der Form des Clypeus sowie anderer Merkmale die neue Gattung *Xestopelta* zu beschreiben. Die S c h m i e d e k n e c h t sche Art *gracillimus* ist mit *vertebrata* Cushman congenerisch und es ist somit erforderlich, *gracillimus* Schmiedeknecht in die Gattung *Xestopelta* Dasch zu stellen.

Xestopelta gracillima (Schmiedeknecht 1926)

Promethes gracillimus Schmiedeknecht 1926, Opusc. Ichn., fasc. 43: 3370

L e c t o t y p u s ♀: Coll. S c h m i e d e k n e c h t , *Promethes gracillimus* ♀ Schmied. 10. Mai 1915

Paralectotypen ♂: Coll. Schmiedeknecht, *Promethes gracillimus* ♂ n. sp.
♂: Coll. Schmiedeknecht, *Promethes gracillimus* ♂ n. sp. 1. Tagen Mai, auf Birnbaum.

Die Typenserie aus der Coll. Schmiedeknecht befindet sich im „Institut für Spezielle Zoologie und Zoologisches Museum Berlin".

Homocidus amabilis Habermehl, 1935, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1935: 110. **Syn. nov.**

Holotypus ♀: *Homocidus amabilis* ♀ Haberm. H. Habermehl det., E. Bauer, Vintschgau St. Valentin auf der Haid 1470 m. 10. VII. 1931.

Holotypus in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates München.

Beschreibung

♀: Länge 5,5—6,4 mm.

Kopf: chagriniert, Mittelteil des Gesichtes und die Stirn mehr glänzend, Clypeus vom Gesicht getrennt, glatt und glänzend ohne Sulcus. Flagellum 17—19 gliedrig, Sinnesleisten weit voneinander getrennt, auf dem 1. Flagellarglied fast fehlend.

Thorax: glänzend mit gehämmertem Effekt; Propodeum ohne Leisten, am Ende zum Petiolus gerieft.



Abb.: *Xestopelta gracillima* (Schmiedeknecht) ♀

Abdomen: glänzend, seitlich ab dem 3. Segment stark zusammengedrückt; Petiolus und Basis des 1. Segments chagriniert und gerieft, diese Längsriefelung ist auf dem Petiolus stark ausgeprägt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Palpen, Mandibeln, Clypeus, Malarraum, Seiten des Gesichtes, Schulterflecken, Tegulae, Pronotal-

flecken, Flecken unter den Flügeln, Prepectus, Mesepimeron, Scutellum, Postscutellum und die Kapillarlinien zwischen den Flügeln, Coxen und Trochanter (die Basis der hinteren Coxen und Trochanter manchmal verdunkelt), Beine schmutzig gelb; Femur, das Ende der Tibie sowie die Tarsen verdunkelt. Der Postpetiolus und das Ende der einzelnen Segmente mit großen gelben Flecken, vordere Sternite gelb, die hinteren schwarz mit gelben Lateralflecken.

♂: Länge: 4,5—5,7 mm.

Die Struktur des Körpers und auch die Färbung entspricht der des Weibchens. Die Gelbzeichnung ist ausgedehnter: so ist das ganze Gesicht gelb sowie die Unterseite der Fühler. Die gelben Schulterflecken ziehen sich in Linien über den Thorax bis zum Scutellum. (Bei einigen Exemplaren sind die gelben Linien unterbrochen.) *Xestopelta gracillima* (Schmiedeknecht) ist eine sehr kontrastreich gezeichnete Art.

Verbreitung:

Blankenburg, Thüringen, Anfang Mai, Schmiedeknecht leg.

Goslar a. H. Haldenstieg, Anfang Juni, E. Bauer leg.

Südtirol, Unsere Frau in Schnals, 1600 m, 14. 7. 66 Haeselbarth leg.

Südtirol, Vintschgau, St. Valentin auf der Haid 1470 m, 10. VII. 1931 E. Bauer leg.

Biologie: Unbekannt

Für wertvolle Hilfe wird Herrn Dr. E. Königsmann (Berlin) und Dr. E. Haeselbarth (München) gedankt.

Literatur

Dasch, C. E. — 1964. Ichneumon-flies of America north of Mexico: 5. Subfamily Diplazontinae. — Mem. American ent. Inst. Nr. 3, 304 pp., 153 figs., 111 maps.

Habermehl, H. — 1935. Neue und wenig bekannte paläarktische Ichneumoniden (Hym.). VI. Nachtrag. — Dtsch. ent. Ztschr., 1935: 97 bis 111.

Schmiedeknecht, O. — 1926. Opuscula Ichneumonologica. 5, Tryphoninae, fasc. 43: pp. 3363—3442.

Anschrift des Verfassers:

E. H. Diller, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

Über Isometopus Fieber, 1860

(Hem. Het. Isometopidae)

Von **Ed. Wagner**

(Mit 3 Abbildungen)

1. **Isometopus palliceps** nov. spec.

Weibchen: Oval, 1,65—1,70× so lang wie breit (Fig. 1a). Schwarz, Kopf, Fühler und Beine teilweise graugelb bis braun. Spitze des Scutellum schwarz. Behaarung lang, fein, weißlich und fast anliegend.

K o p f von oben gesehen (Fig. 1c) fast viermal so breit wie lang. Innerer Augenrand im hinteren Teile stark eingebuchtet und neben den Ozellen eine vorspringende Ecke bildend. Scheitel 1,2—1,3× so breit wie das nicht vorstehende Auge. Von vorn gesehen (Fig. 1d) ist der Kopf etwa 1,5× so breit wie hoch. Die Augen überragen seitlich den Teil des Kopfes unter den Augen beträchtlich. Der untere Rand der Stirn ist weit weniger stark geschweift als bei den übrigen Arten. Tylus und Wangen überragen diesen Rand nur wenig nach unten. Punktgruben farblos, ziemlich dicht stehend. Stirn in der Mitte etwas vorstehend, oft mit zwei runden dunklen Flecken. Fühler (Fig. 1b) schlank, graugelblich bis schwarzbraun, die beiden Endglieder schwärzlich. 2. Glied 0,70—0,75× so lang wie die Kopfbreite, leicht gekrümmt; 3. Glied 0,60—0,62× so lang wie das 2. und 1,6× so lang wie das Endglied.

P r o n o t u m (Fig. 1a) sehr kurz und breit. Vorderrand neben den Ecken leicht eingebuchtet. Seiten gerundet. Hinterrand mit 2 flachen Einbuchtungen, in der Mitte stumpfwinklig vorstehend. Scutellum länger als breit, seine Spitze schwarz. In den Vorderecken zwei Falten, die dem Scutellum lappenartig aufliegen (Fig. 1a) Clavus schmal, das Scutellum nur wenig überragend und keine Kommissur bildend. Corium breit, außen gerundet, einfarbig schwarz. Cuneus kurz. Die Membran erreicht etwa die Spitze des Abdomens.

Unterseite schwarz. Beine gelbgrau, Schenkel dunkel, an der Spitze breit hell.

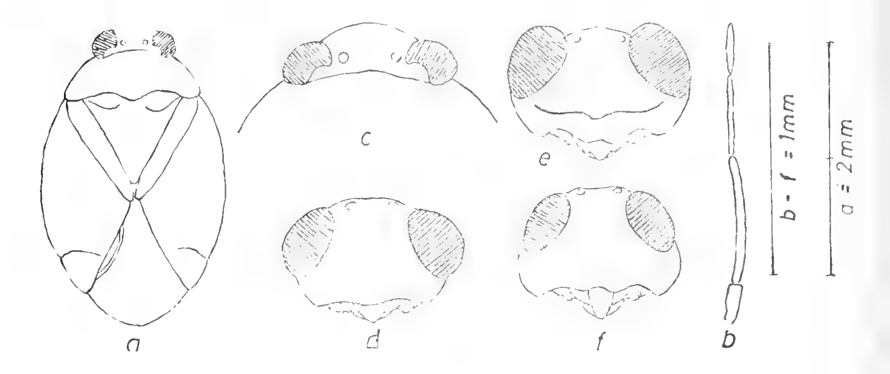


Abb. 1: *Isometopus* Fieb., Weibchen
a—d = *I. palliceps* nov. spec. e = *I. diversiceps* Linnav. f. = *I. intrusus* H.-S. — a = Gestalt, b = Fühler, c = vorderer Teil von oben, d—f = Kopf von vorn.

Länge: ♀ = 2,6—2,7 mm, ♂ unbekannt.

I. palliceps nov. spec. steht *I. diversiceps* Linnav. am nächsten. Das ♀ dieser Art hat jedoch auf dem Kopf schwarze Punktgruben und auf der Stirn unter den Augen eine geschweifte, schwarze Querrille (Fig. 1e). Der untere Rand der Stirn ist weit stärker geschweift und der Scheitel nur 0,90—1,05× so breit wie das Auge, das deutlich nach oben vorsteht. Die Spitze des Scutellum ist stets hell. Auch die Schenkel sind hell und haben höchstens vor der Spitze einen undeutlichen dunklen Ring. Bei den meisten ♀♀ dieser Art hat überdies das Corium im Basalwinkel einen hellen Fleck. Innerer Augenrand eingebuchtet.

Die Art lebt an *Platanus orientalis* L.

Das ♀ von *I. intrusus* H.-S. ist deutlich größer, hat aber einen verhältnismäßig kleineren Kopf. Die Punktgruben auf dem Kopf sind braun. Der Teil des Kopfes unter den Augen überragt seitlich die Augen, so daß der Kopf eine ganz andere Form hat (Fig. 1f); er ist nach unten leicht verbreitert. Der untere Rand der Stirn ist stark geschweift. Tylus und Wangen ragen stärker nach unten vor. Der innere Augenrand ist bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet, sondern gleichmäßig gerundet. Die Spitze des Scutellum ist hell, ebenso die Schenkel. Die Membran überragt meistens die Spitze des Abdomens ein wenig.

Die Art lebt vorwiegend an *Tilia*.

Das ♀ von *I. quadrifasciatus* nov. spec. ist leicht an den 4 schwielig erhabenen, elfenbeinfarbenen Querstreifen unter den Augen zu erkennen. Sie werden durch 3 schwarze Querrillen getrennt (Fig. 2g). Die Punktgruben des Kopfes sind schwarz. Der Scheitel ist etwa so breit wie das Auge und der innere Augenrand bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet (Fig. 2c). Auch hier steht der Teil des Kopfes unter den Augen seitlich über die Augen vor (Fig. 2e). Die Gestalt ist kürzer und breiter, etwa 1,30—1,37× so lang wie breit (Fig. 2a). Auch das 2. Fühlerglied ist hell und hat dunkle Enden (Fig. 2f), seine Länge beträgt nur 0,67 Kopfbreiten. Scutellumspitze hell.

Das ♀ von *I. taeniaticeps* Put. ist ebenfalls leicht an den schwielig erhabenen, elfenbeinfarbenen Querstreifen unter den Augen zu erkennen. Hier ragt jedoch der Teil des Kopfes unter den Augen seitlich nicht über die Augen hinaus (Fig. 2h). Der Scheitel ist noch schmaler und nur 0,8× so breit wie das Auge. Der innere Augenrand ist bei Betrachtung von oben nicht eingebuchtet (Fig. 2d). Die Scutellumspitze ist hell. Die Fühler sind überwiegend dunkel gefärbt, nur die Spitzen der Glieder 1 bis 3 sind hell (Fig. 2e).

Das ♀ von *I. heterocephalus* Put. ist gelbbraun gefärbt und feiner punktiert, die Punktgruben sind farblos. Der Kopf ist bei Betrachtung von vorn (Fig. 2i) deutlich höher und nur 1,3× so breit wie

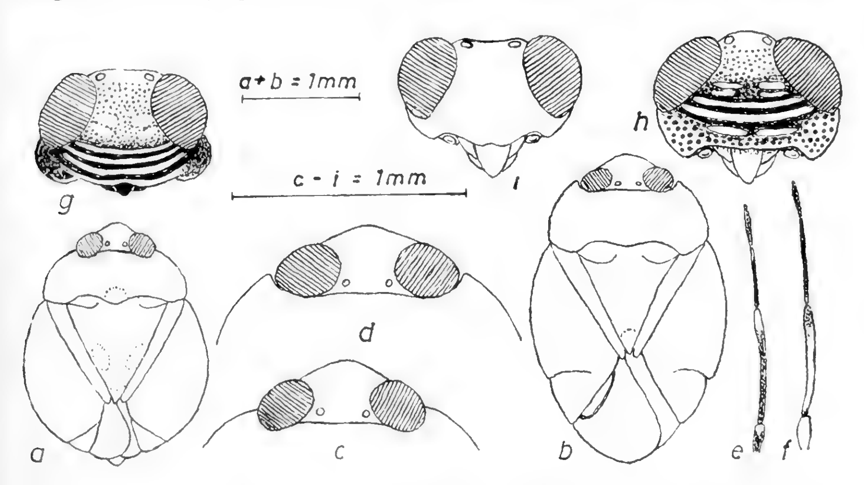


Abb. 2: *Isometopus* Fieb., Weibchen
a, c, f, g = *I. quadrifasciatus* nov. spec. b, d, e, h = *I. taeniaticeps* Put. i = *I. heterocephalus* Put. — a+b = Gestalt, c+d = vorderer Teil von oben, e+f = Fühler, g—i = Kopf von vorn.

hoch. Der untere Rand der Stirn ist stark geschweift und der Tylus ragt weiter nach unten. Das 2. Fühlerglied ist weit länger und 0,88× so lang wie die Kopfbreite, während auch das 3. Fühlerglied länger und schlanker ist als bei *I. palliceps* nov. spec.

Das ♀ von *I. mirificus* Mls. et Rey ist leicht an der gelbweißen Färbung und der dunklen Zeichnung zu erkennen. Außerdem ist der Kopf bei Betrachtung von vorn noch höher und nur 1,05—1,1× so breit wie hoch (Fig. 3e). Die Gestalt (Fig. 3h) ist kleiner und breiter und die Behaarung viel kürzer und feiner. Der Scheitel ist nur 0,85× so breit wie das Auge. Der Teil des Kopfes unter den Augen ragt weniger weit zur Seite als die Augen. Die Fühler sind schwarz mit Ausnahme der Spitze von Glied 1 und 2.

Die Art lebt an *Pirus communis* L.

Material von *I. palliceps* nov. spec.: 22 ♀♀ aus Israel: Negev, ca. 10 km O von Dimona 15. 5. 72, leg. H. Eckerlein. Die Tiere saßen an *Calligonum vomosum* l'Hérit. Es waren nur ♀♀ und Larven vorhanden.

2. **Isometopus quadrifasciatus** nov. spec.

Weibchen: Von sehr kurzer, breiter Gestalt, 1,30—1,37× so lang wie breit (Fig. 2a). Schwarzbraun bis braun. Kopf gelblich. Scutellumspitze hell. Beine einfarbig gelblich. Behaarung hell, lang, fein und fast anliegend.

Kopf von oben gesehen (Fig. 2c) 2,25× so breit wie lang. Innerer Augenrand nicht eingebuchtet, gleichmäßig gerundet. Scheitel 0,95 bis 1,05× so breit wie das Auge, hinten scharfkantig. Von vorn gesehen (Fig. 2g) ist der Kopf 1,30—1,33× so breit wie hoch. Der Teil unter den Augen ragt deutlich weiter zur Seite als das Auge und ist außen stark gerundet. Unterer Rand der Stirn mit 3 schwachen, aber deutlichen Einbuchtungen. Er liegt so weit nach unten, daß Tylus und Wangen kaum sichtbar sind und die Fühlerwurzeln verdeckt sind. Mitte der Stirn mit 2 undeutlichen Längswällen. Punktgruben des Kopfes schwarz bis schwarzbraun. Unter den Augen hat der Kopf 3 schwielig erhabene, elfenbeinfarbene Querstreifen und da auch der untere Rand der Stirn schwielig erhaben und weißlich ist, sind 4 solcher Querstreifen vorhanden. Sie werden durch 3 schwarze Querrillen von einander getrennt. Fühler (Fig. 2f) gelblich, das 2. Glied an Basis und Spitze dunkel, 0,67—0,70× so lang wie die Kopfbreite; 3. Glied 0,70—0,75× so lang wie das 2. und 2,1× so lang wie das 4., beide Endglieder dunkel.

Pronotum (Fig. 2a) 2,75× so breit wie lang. Vorderrand jederseits hinter dem Auge mit tiefer Einbuchtung. Seiten gerundet. Hinterrand stark geschweift, mit 2 Einbuchtungen, Mitte stumpfwinklig vorstehend. Scutellum länger als breit, Spitze hell, Seitenrand jederseits vor der Spitze mit ovalem, hellen Fleck, oft auch die Basalwinkel bis an die Falten hell. Clavus schmal, die Scutellumspitze nicht überragend. Corium schwarzbraun bis braun, im Innenwinkel bisweilen ein dunkler Fleck (bei braunen Exemplaren?). Membran den Cuneus kaum überragend und die Spitze des Abdomens nicht erreichend.

Unterseite von gleicher Farbe wie die Oberseite. Beine blaßgelb.

Länge: ♀ = 2,05—2,20 mm, ♂ unbekannt.

Material: 2 ♀♀ aus Spanisch Marokko, Marruecos, Einzoren, Juli 51, Peya leg.

Die Art steht zweifellos *I. taeniaticeps* Put. sehr nahe. Diese Art

ist aber etwas größer und dunkler gefärbt. Das ♀ wird hierunter beschrieben.

3. **Isometopus taeniaticeps** Puton, 1898

Weibchen: Länglich-oval, 1,36× so lang wie breit (Fig. 2b). Schwärzlich, auch die Fühler und Beine. Spitze des Scutellum schmal hell. Behaarung weißlich, lang, fein und fast anliegend.

Kopf von oben gesehen (Fig. 2d) 2,6× so breit wie lang. Innerer Augenrand nicht eingebuchtet, sondern gleichmäßig gerundet. Scheitel frei von Punktgruben, 0,8× so breit wie das große Auge, gewölbt, in der Mitte mit 2 buckelartigen Erhebungen, davor eine Vertiefung, der Hinterrand kantig. Von vorn gesehen (Fig. 2h) ist der Kopf 1,20 bis 1,25× so breit wie hoch. Der Teil unter den Augen ragt weniger weit zur Seite als die Augen, seine Seiten sind schwächer gerundet und konvergieren stärker nach unten. Der untere Rand der Stirn hat nur 2 deutliche Einbuchtungen. Tylus, Wangen und Fühlerwurzeln sind von vorn her deutlich sichtbar. Punktgruben des Kopfes schwarz, gröber als bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. Unter den Augen hat der Kopf 3 schwielig erhabene, elfenbeinfarbene Querbinden, die von schwarzen Querfurchen getrennt werden. Die unterste dieser Querbinden ist in der Mitte unterbrochen und außerdem stark verkürzt. Da der untere Rand der Stirn nicht schwielig und außerdem nur sehr schmal hell ist, sind in der Tat nur 3 solcher Querbinden vorhanden. Oberhalb der Querbinden aber trägt die Stirn noch die Reste von 2 solcher Querbinden. Fühler (Fig. 2e) schwärzlich, die Spitzen der Glieder 1 bis 3 aufgehellt, das 2. sogar ziemlich breit weißlich. 2. Glied 0,62× so lang wie die Kopfbreite; 3. Glied 0,60× so lang wie das 2. und doppelt so lang wie das Endglied.

Pronotum (Fig. 2b) etwas länger als bei der vorigen Art, Seiten nach hinten weniger stark divergierend, neben dem Auge eine deutlich erkennbare Ecke (Fig. 2d). Hinterrand des Pronotum mit 2 Einbuchtungen, zwischen denselben kaum vorstehend. An den Seiten ist das Pronotum leicht aufgehellt. Scutellum dunkel, nur die Spitze schmal weißlich. Clavus schmal, das Scutellum geringfügig überragend. Clavus und Corium einfarbig dunkel. Membran die Spitze des Abdomens etwas überragend, grau, Adern dunkel.

Unterseite und Beine von gleicher Farbe wie die Oberseite.

Länge: ♀ = 2,62 mm.

Von dieser Art ist dem Verfasser nur der Typus bekannt. Er ist 1 ♀ und befindet sich in der Sammlung Puton im Museum National d'Histoire Naturelle in Paris. Herr Prof. J. Carayon war so liebenswürdig, mir die Untersuchung dieses Tieres zu ermöglichen. Es trägt einen roten Zettel mit der gedruckten Angabe „Typus". Darüber befindet sich ein weißer Zettel mit der handschriftlichen Angabe „*Isometopus taeniaticeps* Put. 98", der offensichtlich von Puton geschrieben wurde. Darüber befindet sich ein weißer Zettel mit der gedruckten Angabe „Chaifa, Syria, Simon".

Linnavuori meldet (1962) außerdem den Fund eines ♂ aus Israel (Jerusalem) und Bodenheimer den Fund von 4 Exemplaren aus Palästina.

Damit enthält die Gattung 2 Arten, sie sich durch elfenbeinweiße Querstreifen im unteren Teil der Stirn auszeichnen. Sie unterscheiden sich durch folgende Merkmale: Der Kopf hat bei Betrachtung von vorn eine stark unterschiedliche Form. Bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. steht der Teil unter den Augen beim ♀ weiter zur Seite

vor als die Augen (Fig. 2g), während beim ♀ von *I. taeniaticeps* Put. die Augen weiter zur Seite ragen als der untere Teil des Kopfes (Fig. 2h), die weißlichen Querbinden im unteren Teil der Stirn sind bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. vollständiger und außerdem bildet der untere Rand der Stirn eine weitere Querbinde. Der Scheitel ist bei *I. taeniaticeps* Put. schmaler und stärker gewölbt. Die Punktierung ist bei *I. taeniaticeps* Put. deutlich gröber. Das 3. Fühlerglied ist bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. 0,70—0,75× so lang wie das 2., während es bei *I. taeniaticeps* Put. nur 0,60× so lang ist. Das 2. Fühlerglied ist bei *I. quadrifasciatus* nov. spec. hell und hat dunkle Enden (Fig. 2f), während es bei *I. taeniaticeps* Put. schwärzlich und an der Spitze breit hell ist (Fig. 2e). Außerdem ist die Gestalt (Fig. 2, a+b) recht unterschiedlich. *I. quadrifasciatus* nov. spec. hat auf dem Scutellum noch mehrere helle Flecke, die der anderen Art fehlen.

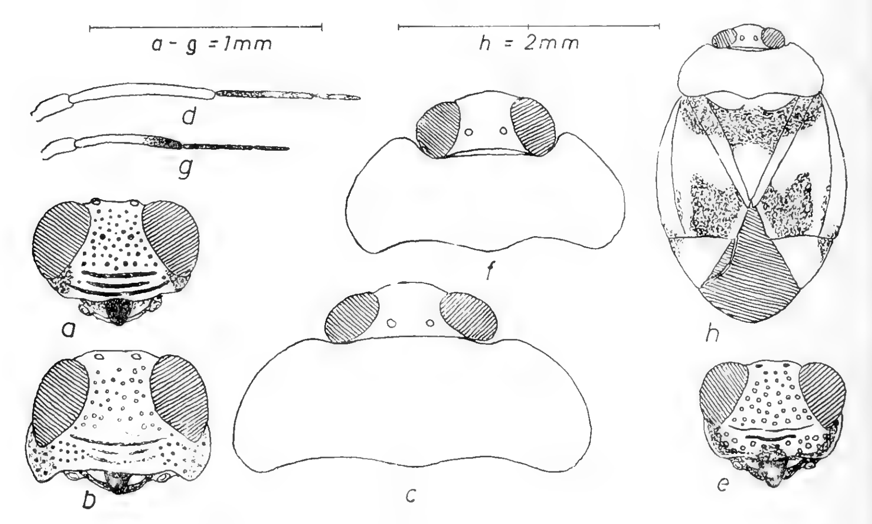


Abb. 3: *I. kaznakovi* Kir. und *I. mirificus* Rey
a—d = *I. kaznakovi* Kir. e—h = *I. mirificus* Rey — a = Kopf des ♂ von vorn, b+e = Kopf des ♀ von vorn, c+f = Kopf und Pronotum des ♀ von oben, d+g = Fühler des ♀, h = Gestalt des ♀.

4. **Isometopus kaznakovi** Kiritshenko, 1939

Etwas größere Art, das ♂ schlank oval und etwa 2×, das ♀ oval und 1,6× so lang wie breit. Oberseits weißgelb mit schwärzlicher Zeichnung. Diese bedeckt das Pronotum mit Ausnahme des Seitenrandes und eines Mittelstreifens und das Scutellum mit Ausnahme der Spitze und oft auch der Basalwinkel. Beim ♀ ist außerdem ein großer Fleck im Innenwinkel des Corium vorhanden. Punktgruben der Oberseite teils braun, teils hell. Behaarung hell, lang und fein.

K o p f von vorn gesehen beim ♂ (Fig. 3a) unter den Augen verjüngt, 1,33× so breit wie hoch, die Seiten konvergieren stark nach unten; unterer Rand der Stirn leicht geschweift. Stirn im unteren Teil mit 3 mehr oder weniger unvollständigen hellen Querstreifen, zwischen denen dunkle Querrillen sind. Beim ♀ ist der Kopf 1,3× so breit wie hoch, der Teil des Kopfes unter den Augen breiter als der

obere Teil samt Augen (Fig. 3b), die Seiten konvergieren nur im unteren Teil, die Querstreifen im unteren Teil der Stirn sind undeutlich und unvollständig. Scheitel fast ohne Punktgruben, in der Mitte des unteren Teils eine flache Grube, beim ♂ 0,75×, beim ♀ 1,0× so breit wie das Auge. Tylus schwarzbraun. Fühler (Fig. 3d) zweifarbig, Glied 1 und 2 hell, Glied 3 und 4 schwärzlich, oft auch der Apikalteil von Glied 2 (♂). 2. Glied beim ♂ 1,3×, beim ♀ 0,9× so lang wie die Kopfbreite. 3. Glied beim ♂ 0,5×, beim ♀ 0,66× so lang wie das 2. und mehr als doppelt so lang wie das 4.

Pronotum ungewöhnlich breit, 2,8—3,0× so breit wie lang (Fig. 3c). Vorderecken nur wenig vorstehend. Hinterrand mit 2 flachen Einbuchtungen, in der Mitte kaum vorstehend. Seitenrand breit hell, flach ausgebreitet und etwas aufgebogen. Scutellum lang und spitz, beim ♀ mit hellem Mittelstreif, Spitze immer breit hell, oft auch die Basiswinkel. Clavus hell, etwas länger als das Scutellum, aber keine Kommissur bildend. Corium beim ♀ dunkel gefleckt. Membran hellgrau, das Abdomen deutlich überragend, Adern braun.

Unterseite schwärzlich. Beine weißlichgelb. Schenkel schwärzlich, an der Spitze breit hell.

Länge: ♂, ♀ = 2,7—3,0 mm.

Das Verbreitungsgebiet ist Transkaspien und Georgien. Als Wirtspflanze wird *Prunus domestica* L. angegeben.

I. kaznakovi Kir. gehört zu den zweifarbigen Arten. Er ist oberseits weißgelb mit schwarzbrauner Zeichnung. Die Halbdecken sind beim ♂ fast einfarbig weißgelb, beim ♀ tragen sie ein Zeichnungsmuster, das stark an *I. mirificus* Rey erinnert (Abb. 3h). Diese Art ist jedoch kleiner, der Kopf (Fig. 3e) ist deutlich schmaler und höher, beim ♀ nur 1,1× so breit wie hoch und lebhafter gezeichnet. Dagegen zeigen auch die Fühler fast die gleiche Färbung (Fig. 3g), das 2. Glied ist jedoch beim ♀ nur 0,75× so lang wie die Kopfbreite.

Die Art zeigt auch Ähnlichkeiten mit den Arten, bei denen die Stirn elfenbeinweiße Querstreifen trägt. Diese Streifen sind jedoch bei *I. kaznakovi* Kir. viel weniger stark ausgeprägt und in der Regel unvollständig. Von dieser Art zeigt *I. quadrifasciatus* nov. spec. eine ähnliche Kopfform (Fig. 2g), bei der die Kopfseiten im unteren Teil weiter zur Seite ragen als die Augen. Der Kopf ist hier jedoch viel niedriger und verhältnismäßig breiter. Es sind stets 4 deutliche Querstreifen vorhanden. Die Gestalt des ♀ ist wesentlich breiter und kürzer (Fig. 2a).

I. taeniaticeps Put. dagegen hat einen Kopf (Fig. 2h), bei dem die Augen weiter zur Seite vorstehen als der Teil unter den Augen und die hellen Querstreifen gleichfalls sehr deutlich sind; die Vorderecken des Pronotum stehen spitz vor (Fig. 2d) und die Oberseite ist fast einfarbig dunkel.

Das Material von *I. kaznakovi* Kir. verdanke ich Herrn Dr. I. M. Kerzhner, Leningrad, und Herrn Dr. H. Eckerlein, Coburg.

Literatur

Kiritshenko, A. N. (1939): Hemiptera of Abkhazia — Ac. Sci. U.S.S.R., Georgian filiale, zoological section: 123—164.

Linnavuori, R. (1961): Hemiptera of Israel — Ann. Zool. Soc. Vanamo, 22 (7): 35.

Linnavuori, R. (1962): A new Isometopus species — Ann. Ent. Fenn., 28: 187—189.

Puton, A. (1898): Quatres Hémiptères nouveaux — Rev. d'Ent. Caën, 17: 273—274.

Wagner, E. et H. H. Weber (1964): Héteroptères, Miridae — Faune de France, 67: 561—565.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Eduard Wagner, 2 Hamburg 62, Moorreye 103

Synonymie der äußeren männlichen Geschlechtsorgane der Coccinelliden (Col.)

Von **Helmut Fürsch**

In systematischen Arbeiten finden die äußeren männlichen Geschlechtsorgane zunehmend Beachtung. Ihre Struktur ist so markant, daß die Arten vieler Gattungen allein damit zu determinieren sind. Um so unerfreulicher ist der Wirrwarr von Termini, der für die einzelnen Teile verwendet wird. „Es gibt nichts in der Taxonomie, das so schwer auszurotten wäre, wie ein toter Begriff, geheiligt und balsamiert durch eine nomenklatorische Tradition", so beklagt Snodgrass diese Zustände. Viele Anatomen vor ihm haben bereits versucht, auf Grund von Priorität, mehr noch aber durch das Studium der Entwicklung der Geschlechtsorgane und mit den Mitteln der vergleichenden Anatomie, zu einem Ergebnis zu kommen, das allgemein befriedigt. Leider hält sich aber kaum jemand an diese Vorschläge. Tuxen gab 1956 „Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects" heraus. Snodgrass revidierte 1957 die Interpretationen und trotzdem geht der Mangel an Einheitlichkeit weiter, so daß ein Spezialist kaum mehr versteht, wovon der andere spricht. Einheitlichkeit ist naturgemäß am sichersten zu erreichen, wenn die vorgeschlagenen Termini so gewählt sind, daß andere Bearbeiter sie auch anerkennen können. Gerade bei so abgeleiteten Genitalapparaten wie die Coccinellidae sie haben, versagen die Methoden der vergleichenden Anatomie. Aus diesem Grunde wären Untersuchungen über die Entwicklung dieser Organe dringend zu wünschen. Für die Coleopteren gibt es eine Reihe guter Arbeiten: Kerscher (1913), Pruthi (1924), Metcalfe (1923), Srivastave (1953) und Wood (1952). Diese Arbeiten erlauben eine eindeutige Zuordnung: Aus der paarigen Ausbuchtung des 9. Abdominalventrums entwikkelt sich der Kopulationsapparat. Bei der praeimaginalen Entwicklung entsteht zunächst eine Phallusanlage (Metcalfe [1923]). Aus ihrem mesialen Teil geht das Mesomer hervor. Daraus wieder entwickelt sich als röhrenförmiges Begattungsglied der Aedoeagus. Sein Lumen setzt der Ductus ejaculatorius distal fort. Aus den lateralen Teilen der Phallusanlage entwickeln sich die Parameren, die meist als Klammerorgane dienen. Die wesentlichen Bestandteile der äußeren männlichen Geschlechtsorgane sind also die Phallobasis, der median der Aedoeagus, lateral die Parameren aufsitzen. Bei den Coccinelliden gleitet im Aedoeaguslumen ein hohler Schlauch: Sipho, der den Ductus ejaculatorius einschließt. Seine distale Öffnung ist der Gonoporus. Die Abb. 1 zeigt die Verhältnisse bei der Coccinellidenart *Exochomus concavus* Fürsch.

In der Literatur wird häufig als Aedoeagus der gesamte männliche Geschlechtsapparat bezeichnet, oder wenigstens „Penis"+Parameren.

Da die Begattungsorgane in der Entwicklungsreihe der Insekten außerordentlich variieren, ist es nicht möglich, wissenschaftlich fun-

diert, verbindliche Termini vorzuschlagen. Es wäre jedoch von großem Nutzen, hier ein Übereinkommen zu treffen.

Zur Diskussion dieser Möglichkeit sollte dieser Beitrag anregen.

Liste der Fachausdrücke

fett = wichtigste Termini
kursiv = Synonyme

Apodeme = Trabes
Aedeagus: gr.: αἰδέομαι sich schämen vgl. Aedoeagus

Aedoeagus: gr.: αἰδώς Schamglied, muß latinisiert werden als aedus. αἰδοῖος schamhaft; da αι lateinisch zu ae und οι zu oe wird, ist vielfach die Schreibeweise Aedoeagus bevorzugt worden. In der französischen und englischsprachigen Literatur liest man Aedeagus, ausgehend von αἰδέομαι . Hier gehört ε zum Stamm! Die zweite Silbe kommt vom gr. ἄγειν = führen. „Aedeagus" ist die häufigere Schreibweise in „Die Käfer Mitteleuropas" von Freude, Harde & Lohse steht jedoch „Aedoeagus". Etymologisch richtig ist beides.

Apophyse = Trabes
Apophyse de la crosse = Siphonalcapsula
Basallobus = Aedoeagus
Basalplatte = Phallobasis
basal strut = Trabes
Basalstück = Phallobasis

Ductus ejaculatorius: übernimmt den Spermientransport, ein ektodermaler Kanal zwischen Vas deferens und dem Kopulationsorgan, setzt sich aber in diesem noch fort.

Endophallus = Innenwand des Kopulationsgliedes, häufig ausstülpbar
Flagellum = Endophallus?
Gonoporus: Geschlechtsöffnung
Harpago = Paramer
Hypomere = Trabes
Lateralloben = Parameren
lateral lobes = Parameren
lateral styles = Parameren
Medianlobus = Aedoeagus, auch für Sipho

Parameren: Aus dem lateralen Teil der Phallusanlage entwickelt. Meist als Klammerorgan fungierend. Sitzen auf der Phallobasis lateral neben dem Aedoeagus. Nach der gegenwärtig wahrscheinlichsten Genitalentwicklungstheorie sind die Parameren die Gonostyli.

Paraphysen: Paariger Anhang des Aedoeagus
Penis = Aedoeagus, da dieser Ausdruck für die Phalli anderer Insektengruppen praeoccupiert ist.

Phallobasis: Aedoeagus und Parameren sitzen distal der Phallobasis auf. Soll einem Gonocoxit entsprechen (gemäß der wahrscheinlichsten Entstehungstheorie).

Phallotrema: Distale Öffnung des Aedoeagus
Processus terminalis = Siphospitze
rod = Trabes

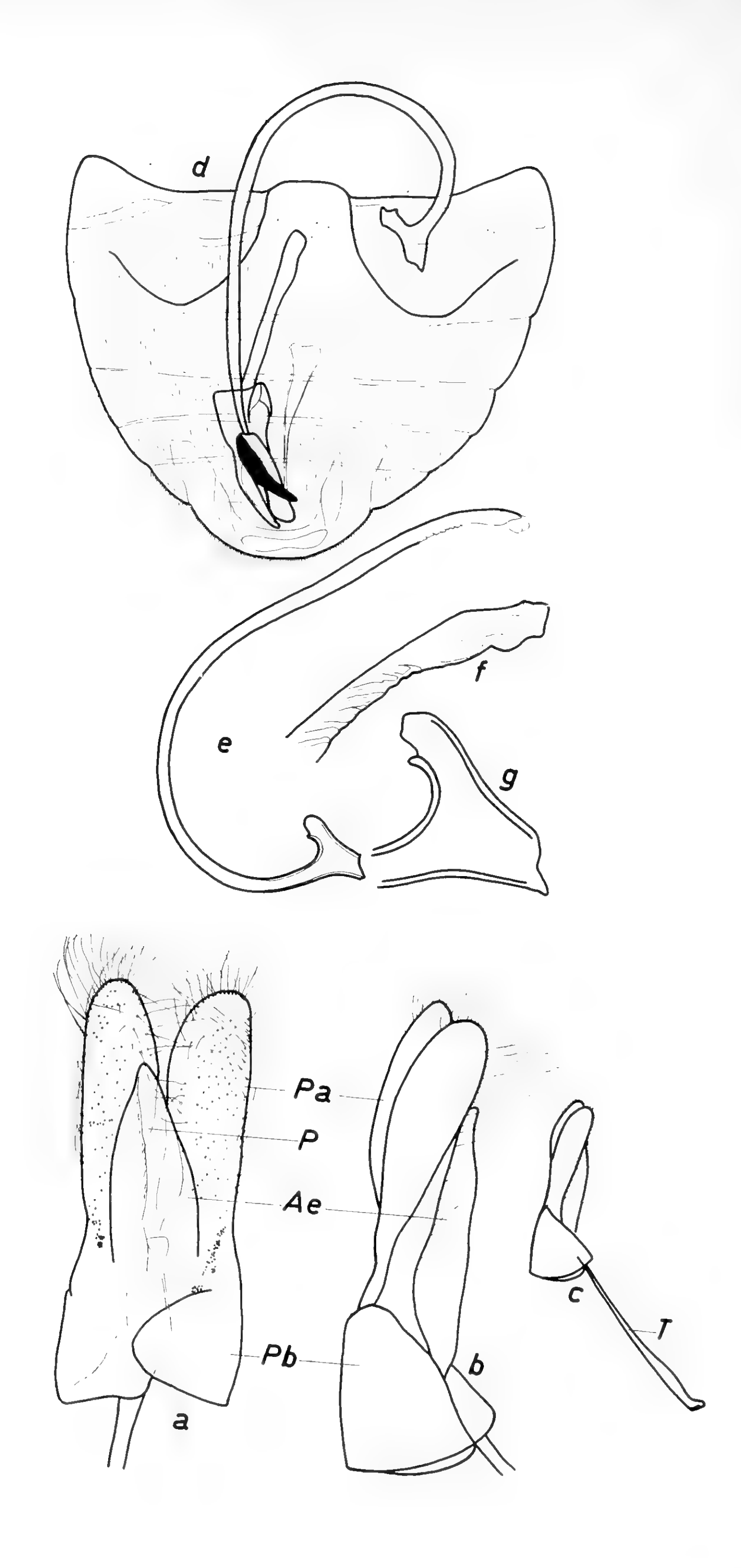

d
e
f
g
Pa
P
Ae
Pb
a
b
c
T

Abb. 1: Männliches Kopulationsorgan von *Exochomus concavus* Fürsch
a männliches Kopulationsorgan in ventraler Sicht
b, c männliches Kopulationsorgan in lateraler Sicht
d Abdomen mit Kopulationsorgan von der Bauchseite her gesehen
schwarz: Aedoeagus
e Sipho
f Siphospitze
g Siphonalcapsula
Ae Aedoeagus
P Phallotrema
Pa Parameren
Pb Phallobasis
T Trabes

Sipho: Enges Rohr, das den Ductus ejaculatorius einschließt und im Aedoeagus gleitet. Sipho und Aedoeagus zusammen entsprechen den Aedoeagi der übrigen Coleoptera. Der Sipho ist dem distalen Teil des Aedoeagus der übrigen Coleopteren homolog (Dobzhansky).
Siphonalcapsula = Basalstück des Sipho
Siphonalscheide = Aedoeagus
styles latéraux = Parameren
Tegmen: Phallobasis + Parameren (+ Aedoeagus) + Trabes + Ventralalae; entspricht dem „Aedoeagus" vieler Autoren.
Tegmental strut = Trabes
Titillator = Paraphyse
Trabes: Medianer, unpaarer Fortsatz der Phallobasis
Ventral Alae = Hilfseinrichtung für die Ausschachtung des Sipho, lateral am Aedoeagus.
Ventralflügel = Ventral Alae
Virga: Unpaare rutenförmige Bildung des Endophallus

In Ruhelage liegt das Kopulationsorgan so, daß die Parameren rechts sind (von ventral gesehen), und das Phallotrema an der Geschlechtsöffnung ist.

Bei der Begattung wird der Apparat um 90° aufgestellt, also dorsad gedreht und ventrad herausgestreckt. Der Aedoeagus dringt dann in die weibliche Geschlechtsöffnung ein, der Sipho wird in die Vagina gestoßen. Die Parameren bleiben dabei außerhalb der weiblichen Genitalorgane.

Präparation

Am besten präpariert man das Abdomen unter Wasser ab. (Kurzes Aufkochen in destilliertem Wasser ergibt auch bei 100 Jahre alten Käfern gut brauchbare Präparate!) Das Abdomen wird dann dorsal mit feinen Nadeln eröffnet und das Tegmen herauspräpariert und von anhängenden Muskeln und Geweberesten gereinigt. Bei alten Präparaten treten hierbei Schwierigkeiten auf. In diesem Fall kocht man in 10%iger Kalilauge auf. Um das Spritzen zu vermeiden empfiehlt sich die Verwendung eines Porzellantiegels mit Deckel, des sog. Schmelztiegels. Er wird mit einer Tiegelzange über der kleinen Flamme erhitzt. Sehr empfehlenswert ist eine schwache elektrische Heizplatte, auf der das Tiegelchen 10 Minuten lang auf hoher Temperatur gehalten wird. Aus Gründen der Rationalisierung können die Abdomina oder die zu reinigenden Genitalorgane auch über

Nacht in 10%iger Kalilauge liegen bleiben. Dieses Verfahren ergibt besonders saubere Präparate! Hierzu eignen sich besonders gut sog. Porzellanpaletten (in Geschäften für Künstlerbedarf erhältlich) (mitgeteilt von Kreissl). Sie haben drei Reihen zu je sieben Vertiefungen. In die oberste kommt KOH mit den Präparaten. Mit dem Porzellandeckel zugedeckt kann das Ganze tagelang stehen bleiben. Bei Gelegenheit kommt dann in die nächste Grübchenreihe destilliertes Wasser, dem man mit der fein ausgezogenen Pipette eine Spur Eisessig zur Neutralisation der KOH zusetzt. Wenn die Präparate in diese Grübchenreihe praktiziert worden sind, können sie in der dritten Reihe in Isopropylalkohol entwässert werden, um sie dann in Entellan einzuschließen. Auf den dritten Arbeitsgang kann man verzichten, wenn man es vorzieht, in Glycerin zu beobachten. Dies hat den Vorteil, daß das Tegmen allseits angesehen werden kann. Kleinere Präparate neigen sich aber hartnäckig auf eine Seite, so daß es für Feinbeobachtungen und ganz besonders Zeichnungen unbedingt vorzuziehen ist einzuschließen. Um die größte Gefahr zu vermeiden, die hier auftreten kann, die Verwechslung, erhält bei mir jedes Tier schon vor der Sektion ein Zettelchen, auf dem mit roter Tusche die Präparatnummer steht. Dieses Zettelchen begleitet das Tier und steckt auf der Nadel gleich unter dem Käfer. Auf dem Objektträger klebt ein Plättchen mit dieser Nummer, dazu wird der Fundort vermerkt und auf ein zweites Plättchen kommt der wissenschaftliche Name. Dies hat den Vorteil, daß die Präparatnummern im geschlossenen Insektenkasten zu lesen sind und dann lediglich das entsprechende Präparat aus dem Präparateschrank unter das Mikroskop gelegt zu werden braucht, um einen exakten Vergleich anstellen zu können.

Sollte die Cuticula zu sehr aufgehellt worden sein (durch längeres Kochen oder durch Mazeration mit Diäthyltetramin), so kann man das Sklerotin mit (jeweils frisch bereiteter 1%iger Pyrogallollösung reduzieren. Je nach gewünschter Bräunung wird wenige Stunden bis zu zwei Tagen gebadet. Anschließend muß stundenlang in 70%igem Alkohol ausgewaschen werden.

Literatur

Chapin, E. A. (1946): Review of the new world species of Hippodamia. Smiths. Misc. Coll. 106 (11).

Dobzhansky, T. (1931): The North American beetles of the genus Coccinella. Proc. U. S. Nat. Mus. 8 (4).

Freude, H., Harde, K. W., Lohse, G. A., (1965): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 1 : 26.

Fürsch, H. (1963): Möglichkeiten zur Festlegung niederer systematischer Kategorien, gezeigt an der Epilachna-sahlbergi-Gruppe (Col. Cocc.). Veröff. Zool. Staatssamml. München, 7: 161.

Heberdey, R. F. (1928): Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der männlichen Geschlechtsapparate der Coleoptera. Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 10: 533.

Kerscher, T. (1913): Die Entwicklungsgeschichte des männlichen Copulationsapparates von Tenebrio molitor L. Zool. Jahrb., Anat. 36: 337.

Lal, R. and Kanakavalli, S. (1960): The genitalia of some indian Coccinellidae. Ann. Zool. Agr. 3: 69.

Metcalfe, M. (1932): The structure and development of the reproductive system in the Coleoptera with notes on its homologies. Quart. Journ. Micr. Sci. 75: 49.

Pradhan, S. (1935): The genitalia and their role in copulation in Epilachna indica, with discussion on the morphology of the genitalia in the family. Proc. Acad. Sci., Allahabad V: 250.
Pruthi, H. S. (1924): On the post-embryonic development and homologies of the male genital organs of Tenebrio molitor L. Proc. Zool. Soc. London for 1924: 857.
Sasaji, H. (1971): Fauna Japonica. Tokyo: 20.
Seifert, G. (1970): Entomologisches Praktikum. Thieme, Stuttgart.
Sharp, E. and Muir, F. (1912): The comparative anatomy of the male genital tube in Coleoptera. Trans. Ent. Soc. London. 60: 477.
Smirnoff, W. A. (1956): Les Pharoscymnus Serv. de la Défense des Végétaux No 9.
Snodgrass, R. E. (1957): A revised interpretation of the external reproductive organs of male insects. Smiths. Misc. Coll. 135 (6).
Srivastava, U. S. (1953): On the post-embryonic development of the male genital organs of Tribolium castaneum. Ind. Journ. Ent., vol. 15: 352.
Tuxen, S. L. (1956) (Herausgeber): Taxonomist's glossary of genitalia in insects. Copenhagen.
Verhoeff, C. (1893): Vergleichende Untersuchungen über die Abdominalsegmente und die Copulationsorgane der männlichen Coleoptera. Dt. Ent. Zeitschr. 37: 113.
Verhoeff, C. (1895): Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Abdomens der Coccinelliden. Arch. Nat. LXI B. I, 3.
Weber, H. (1954): Grundriß der Insektenkunde. Stuttgart.
Weise, J. (1886): Ent. Nachr. XII: 311.
Whitehead, V. B. (1961): (Dissertation): The validity of the higher taxonomic categories of the tribe Scymnini. University of California.
Wood, S. L. (1952): Observations on the homologies of the copulatory apparatus in male Coleoptera. Ann. Ent. Soc. Americ. 45: 613.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Helmut Fürsch, 8 München 54, Gustav-Schiefer-Str. 4/VIII

Bemerkenswerte Ichneumoninae aus dem Gebiet der Südalpen

Von **Gerd Heinrich**

Die folgende Zusammenstellung einiger interessanter Funde und neuer Formen stellt eine Auswahl aus Sammlungen dar, die Dr. E. Haeselbarth vor allem in den Jahren 1966 und 1967 in den südlichen Alpen zusammenbrachte. Es handelt sich hierbei um Proben aus verschiedenen Biotopen, die anläßlich von Untersuchungen über die Höhenverbreitung parasitischer Hymenopteren in Südtirol und dem Trentino — die dankenswerter Weise von der Deutschen Forschungsgemeinschaft durch eine Sachbeihilfe gefördert wurden — zusammengebracht wurden. Außerdem wurde einiges Material aus anderen Gegenden der Alpen mitberücksichtigt, das nicht in einem geographisch oder ökologisch enger begrenzten Rahmen gesammelt wurde. Da Dr. Haeselbarths Untersuchungen in erster Linie der Erforschung kleiner Arten, vor allem der *Braconidae*, galt und er deshalb hauptsächlich die Sammelmethode des „Streifens" oder „Schöpfens" anwandte, stellt seine Sammlung eine ausgezeichnete Ergänzung meiner eigenen alpinen Ausbeuten der vierziger Jahre dar, für deren Erlangung ausschließlich die Methode des individuellen Fangens angewandt wurde, die zwar ein repräsentatives Material an größeren Arten zeitigte, dafür aber die kleinsten Formen vernachlässigte.

Es sei bei dieser Gelegenheit auf einige ökologische Eigenarten der

Ichneumoninae hingewiesen, die bei dieser Gruppe den Erfolg eines Versuches, durch Aufsammlungen in verschiedenen enger begrenzten Biotopen ein klares Bild spezifischer ökologischer Bindungen zu gewinnen, in Frage stellen. Die *Ichneumoninae* sind, im Gegensatz zu fast allen anderen Unterfamilien der *Ichneumonidae*, und in noch größerem Gegensatz zu den *Braconidae*, ausgezeichnete, kraftvolle und schnelle Flieger, und in Ausübung dieser Fähigkeit „Vagabunden", die auf der Suche nach ihren Wirten, oder die ♂♂ auf der Suche nach den ♀♀, zweifellos große Strecken durchmessen. Für diese Tatsache gibt es genug überzeugende Beweise. Hierzu kommt, daß sie die Gewohnheit haben, an einigen schönen, sonnigen Sommertagen Höhenflüge zu unternehmen, bei denen unter Begünstigung von aufwärts gerichteten Luftströmungen oft zahllose Individuen verschiedener Arten und aus verschiedenen tieferen Biotopen auf hohen Bergkuppen erscheinen. Abgesehen von diesen, das Bild verwirrenden Faktoren sind noch andere zu berücksichtigen. Die *Ichneumoninae* sind hoch spezialisierte Parasiten, die vielfach nur eine Wirtsspezies oder mehrere nahe verwandte Wirtsarten angreifen. Ihre Ökologie muß also weitgehend mit der ihrer Wirte zusammenfallen. Auf der anderen Seite ist die überwiegende Mehrzahl der Arten dieser Unterfamilie ökologisch an den Schatten und die Luftfeuchtigkeit waldiger Biotope aller Art gebunden, so daß es, besonders in Trockenperioden tropischer Gebiete, oft zu enormen Ansammlungen von Individuen und Arten in engen Räumen kommt, wenn sich in letzteren eine gewisse Kühle und Luftfeuchtigkeit erhalten hat. Für das fertige Insekt ist also der Biotop des Wirtes und damit seiner Futterpflanze nur bedingt entscheidend, und zwar in Kombination mit klimatischen Bedingungen, die unabhängig vom Vorkommen der Wirtsart wirksam sein können.

Vom systematischen Standpunkt aus gesehen (aus den eben genannten Gründen werden nur die Teile der Sammlung Haeselbarths hier besprochen, die in dieser Hinsicht interessant sind), zeigen die südalpinen Ichneumoninae eine deutliche Tendenz zur Entwicklung melanistischer Formen; diese ist mit einigen Beispielen im nachfolgenden Text belegt.

Für Typen aller neu beschriebenen Formen ist die Sammlung angegeben, in der sich die Typen zur Zeit befinden. Dabei ist die Abkürzung „C.G.H. I." für die erste Sammlung G. Heinrichs gebraucht worden, die sich in Warschau, Polen, befindet und „C.G.H. II." für die jetzige Sammlung Gerd Heinrich in Dryden, Maine, USA.

Syspasis helleri Holmgren

Ichneumon helleri Holmgren, 1878, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **28**, p. 167, ♀♂.

Ichneumon rufinus Gravenhorst var. *helleri* Berthoumieu, 1893, Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes, p. 100.

Ichneumon helleri Strobl, 1900, Mitt. naturw. Ver. Steiermark, **37**, p. 136.

Ichneumon (Stenichneumon) rufinus Gravenhorst var. *helleri* Schmiedeknecht, Revision wichtiger Ichneumoniden-Gattungen zunächst der Gattungen *Ichneumon* L. und *Amblyteles* Wesmael, p. 225.

Coll. Haeselbarth: 2♂♂, Partschins, Südtirol, 1050 m, 20. 7. 66. Steiler Südosthang; feuchte Stelle in der Zone des Flaumeichenbuschwaldes, u. a. mit Haselgebüsch und Lärchen.

Coll. Heinrich: 1♀, Berchtesgaden, Jennermassiv, 1200 m, August 1947. 1♂, N.W. Italien, Lillaz, Cogne, 1700 m, 23. 7. 1970. 1♂ Kyffhäuser, Ochsenburg, 11.—14. 8. 1969, leg. I. Oehlke.

Diese Form unterscheidet sich von *rufinus* Gravenhorst in beiden Geschlechtern durch schwarze (anstatt hellrote) Schenkel und durch ganz schwarzes erstes Segment. Berthoumieu, und ihm folgend Schmiedeknecht, haben sie als eine bloße Färbungsvariation von *rufinus* aufgefaßt, doch hat schon Strobl (loc. cit. 1900) sie für eine eigene Art angesehen und darauf hingewiesen, daß in *rufinus* die Areola pentagonal ist, in *helleri* dagegen geschlossen. Mir scheint dieser Unterschied zum mindesten für die Mehrzahl der Exemplare zuzutreffen. Ferner scheint im südlichen Alpengebiet nur *helleri* vorzukommen, im norddeutschen Flachland dagegen (ich besitze Exemplare vornehmlich aus der Gegend von Hamburg) überwiegend *rufinus*. In Berchtesgaden fand ich beide Formen nebeneinander. Ich vermute, daß es sich um zwei getrennte Arten handelt, doch bedarf diese Hypothese noch des biologischen Beweises. Keinesfalls können beide Formen nur als bloße individuelle Färbungsvariationen betrachtet werden; dagegen spricht ihr Verbreitungsbild.

Wenn die Form *helleri* in der Tat nicht als eine volle Art Bestätigung finden sollte, stellt sie zum mindesten den südlichen geographischen Vertreter der Art *rufinus* und damit eine „gute" Unterart dar. Daran würde auch das seltene und sporadische Auftreten eines schwarzbeinigen Exemplars im nördlichen Verbreitungsgebiet von *rufinus* nichts ändern.

Ichneumon haeselbarthi spec. nov.

Holotypus. — ♀, „Zederhaus, Lungau, 2100 m, 25.—27. 7. 1969, Hbth." Auf Wiesen der alpinen Stufe (mit viel blühendem *Rhododendron hirsutum)* bei der Franz-Fischer-Hütte in den Radstätter Tauern, Land Salzburg, Österreich. C.G.H. II.

Eine mittelgroße Art, ausgezeichnet vor allem durch die einfarbig, lebhaft hellrote Färbung aller Schenkel, Schienen und Tarsen. Sehr charakteristisch ist ferner der unten beschriebene Bau des Flagellum.

♀ Kopf und Thorax schwarz, Scutellum weiß, Stirnränder ganz schmal weißlich gerandet, Tegulae und Collare gelbrot; Abdomen dreifarbig: Tergite 2 und 3 und der untere Teil der Seiten des 4. Tergites hellrot, Rest schwarz, das 6. und 7. Tergit mit weißer Endmakel in der Mitte; Beine einfarbig hellrot, nur alle Hüften und ersten Trochanteren schwarz, Endrand der letzteren auf der Oberseite ganz schmal weißlich; Flagellum schwarz, mit weißem Sattel; Länge 12 mm.

Flagellum. — Kurz, mit sehr gedrungenen Gliedern, jedoch nicht fadenförmig, sondern am Ende deutlich zugespitzt, mit 38 Gliedern, das erste weniger als 1,5mal so lang wie am Ende breit, das zweite kaum länger als am Ende breit, von der Seite gesehen bereits das 4. quadratisch, das breiteste auf der Flachseite zweimal so breit wie lang, alle folgenden Glieder (mit Ausnahme des letzten) deutlich breiter als lang. Schwarz, mit weißem Sattel auf Glied 8—13, die Unterseite der letzteren Glieder braun.

Kopf. — Schläfenprofil hinter den Augen nicht verschmälert, schwach gebogen; Wangenprofil von vorn gesehen wenig nach unten zu verschmälert, wenig gebogen; Malarraum fast so lang wie die Breite der Mandibelbasis; Mittelfeld des Gesichtes deutlich, untere Teile der Seitenfelder weniger hervortretend; Clypeus normal, mit geradem Endrand; Mandibeln kräftig, der untere Zahn nur schwach

entwickelt; Stirn und Scheitel grob und sehr dicht, Gesicht grob und dicht, Clypeus und Wangen grob und weniger dicht punktiert.

T h o r a x . — Mesoscutum mäßig fein, in der Mitte dicht, an den Seiten weniger dicht punktiert, deutlich glänzend; Area superomedia ein wenig länger als breit, annähernd quadratisch, parallelseitig; Costulae undeutlich.

B e i n e . — Ziemlich kurz und kräftig, Schenkel dick; Schenkel III etwas mehr als 3mal so lang wie in der Mitte breit (in Seitenansicht); Hüften III ohne Spur von Bürste, unten mäßig dicht und nicht sehr grob punktiert, glänzend zwischen den Punkten.

A b d o m e n . — Kurz, oval, der Bohrer kaum hervorragend; Postpetiolus breit, mit ziemlich deutlichem, abgeflachtem, fein längsrissigem Mittelfeld; auch die Seitenfelder mit sehr feinen Längsrunzeln; Gastrocoelen mittelgroß, im Umriß dreieckig, wenig vertieft, ihr Zwischenraum nur wenig schmäler als eine von ihnen; das zweite Tergit breit, am Ende nahezu zweimal so breit, das 3. Tergit mehr als zweimal so breit wie in der Mitte lang; Tergit 2 und 3 fein und sehr dicht punktiert, im mittleren Teil runzlig-punktiert, mit äußerst feiner Unterskulptur, wenig glänzend.

B e m e r k u n g

Die Art ähnelt *croceipes* Wesmael, weicht aber in folgenden Merkmalen entscheidend ab:

(1) Schläfenprofil hinter den Augen nicht merklich verschmälert, Wangenprofil deutlich breiter;
(2) Basale Glieder des Flagellum gedrungener, die Glieder hinter der Mitte relativ breiter;
(3) Abdomen breiter oval.

Ichneumon neglectus Habermehl

Ichneumon neglectus Habermehl, 1925, Dtsch. ent. Ztschr., p. 238, ♀.

H o l o t y p e . — ♀, Stephanshausen, Rheingau. C.G.H. II.

Coll. H a e s e l b a r t h : 1 ♀, Dorf Tirol bei Meran, Südtirol, 2100 m, alpine Grasheiden an der Mutspitze, 30. 8. 1967. C.G.H. II.

Diese Art hat in Habitus, Größe, Geißelbildung, Kopfform und verlängerter Area superomedia viel Ähnlichkeit mit *gracilentus* Wesmael, von welcher Art sie sich durch ganz schwarzes Scutellum und roten Postpetiolus unterscheidet; sie ist im übrigen ausgezeichnet durch kleine und flache Gastrocoelen und dicke Schenkel.

Das Südtiroler Exemplar steht dem Holotypus offenbar sehr nahe, weicht aber ab von ihm durch schwarzes erstes Segment mit nur am Ende rotem Postpetiolus, durch Fehlen weißer Zeichnung der inneren Augenränder und durch ein wenig stärker verschmälertes Wangenprofil. Es könnte eine andere Unterart darstellen, oder sogar eine andere Art, doch genügt ein Einzelstück nicht zur Stützung der einen oder anderen Hypothese.

Baranisobas ridibundus Gravenhorst var. vel subspec.

Coll. H a e s e l b a r t h : 1 ♀, Riva, Gardasee, Italien, 150 m, Steineichenbuschwald. C.G.H. II.: 1 ♂, Peloponnes.

♀♂. Weicht von typischen Exemplaren der Gebiete nördlich der Alpen durch ganz schwarze Schenkel III ab.

Homotherus berthoumieui Pic

Ichneumon berthoumieui Pic, 1899, Bull. Soc. ent. France, p. 9, ♀.

„*Barichneumon*“ *berthoumieui* Heinrich, 1936, Mitt. naturw. Inst. Sofia, 9, p. 86, ♀.

T y p e n

N e a l l o t y p e. — Allgäu, 1100 m, Ostrach Tal, 24. 9. 1949. C.G.H. II.

Eine wenig und bisher nur in einem Geschlecht (♀) bekannte Art. Sie wurde von den französischen „Basses Alpes“ beschrieben und dann nur noch einmal, 37 Jahre später, von H e i n r i c h (loc. cit. 1936) im Balkan-Gebirge am Schipka-Paß wiedergefunden. Das zugehörige ♂ wurde in den Jahren 1947—1950 in Höhen zwischen 1100 und 1200 m mehrfach in den Berchtesgadener Alpen, dem Allgäu und der Steiermark gesammelt, blieb aber bis jetzt unerkannt.

Das ♀ hat im Bau des Flagellum und in der Zeichnung von Kopf und Thorax eine gewisse Ähnlichkeit mit *Homotherus locutor* Thunberg, doch fehlt ihm der weiße Ring an der Basis der Tibien III; statt dessen zeigt es einen sehr charakteristischen, weißen Fleck auf dem Malarraum zwischen unterem Augenrand und Mandibelbasis.

Das ♂ kann auf Grund seiner queren Thyridien mit schmalem Zwischenraum leicht für eine *Aoplus*-Art gehalten werden. Es ist von den wenigen, in ähnlicher Weise an Kopf und Thorax weiß gezeichneten Arten der letzteren Gattung (*ratzeburgi* Hartig und *defraudator* Gravenhorst), morphologisch am besten an der Geißel unterscheidbar; die Geißelglieder tragen, im Gegensatz zu *Aoplus*, keine deutlich hervortretenden, transversen Borstenkämme, erscheinen also nicht „knotig“; außerdem ist die Anordnung und Gestalt der Tyloiden anders und das Scutellum weniger erhaben; chromatisch weicht besonders der in ganzer Breite und bis zur Mandibelbasis hin weiße untere Teil der Wangen ab.

V e r b r e i t u n g

Frankreich: Basses Alpes (terra typica); Bulgarien: Balkan-Gebirge (C.G.H. I.); Berchtesgadener Alpen, Allgäu, Steiermark (C.G.H. II.). Offene Bergwiesen in mittleren Höhenlagen.

Coll. H a e s e l b a r t h: 1 ♀, Triesenberg, Liechtenstein, 1450 m, (Waldwiese), 1. 9. 1969. (C.G.H. II.) — 1 ♂, Tremalzo, Judikarische Voralpen, Italien, 1750 m, Gras- und Zwergstrauchheide mit einzelnen Fichten, in der subalpinen Stufe. 4. 7. 1966.

♂ K o p f u n d T h o r a x s c h w a r z, m i t r e i c h e r w e i ß e r Z e i c h n u n g; A b d o m e n r o t, n u r d a s e r s t e u n d d a s l e t z t e S e g m e n t s c h w a r z; w e i ß s i n d: G e s i c h t u n d C l y p e u s g a n z, L a b r u m, M a n d i b e l n (m i t A u s n a h m e d e r Z ä h n e), M a l a r r a u m u n d e t w a u n t e r e H ä l f t e d e r W a n g e n (m i t A u s n a h m e e i n e s s c h w a r z e n F l e c k s d e s M a l a r r a u m e s u n t e n a m u n t e r e n R a n d d e r A u g e n), S t i r n r ä n d e r d e r A u g e n (a u f w ä r t s b i s z u r H ö h e d e s u n t e r e n O c e l l u s), d r e i e c k i g e M a k e l n d e r S c h e i t e l r ä n d e r d e r A u g e n, C o l l a r e, g a n z e r o b e r e r P r o n o t u m r a n d, E n d e d e s u n t e r e n P r o n o t u m r a n d e s, S u b a l a r u m, T e g u l a e, w e n i g e r a l s d i e E n d h ä l f t e d e s S c u t e l l u m, P o s t s c u t e l l u m z u m e i s t, U n t e r s e i t e d e r H ü f t e n I u n d d e r e r s t e n T r o c h a n t e r e n I u n d II m e h r o d e r w e n i g e r a u s g e d e h n t, z u m e i s t F l e c k u n t e n a m E n d e d e r H ü f t e n II u n d d e r E n d r a n d d e s P r o s t e r n u m; G r u n d f a r b e d e r H ü f t e n u n d T r o c h a n t e r e n s c h w a r z; B e i n e i m ü b r i g e n r o t, d a s E n d e d e r S c h e n k e l u n d S c h i e n e n III, d i e T a r s e n III u n d d a s E n d g l i e d d e r T a r s e n I u n d II s c h w ä r z l i c h

verdunkelt; Flagellum ohne weißen Ring; Länge 8—9 mm.

Flagellum. — Mit 30—33 Gliedern und mit bazillenförmigen Tyloiden auf Glied 4—10 oder 11, von denen die längsten, auf Glied 5—8, nahezu über die ganze Länge der Glieder ausgedehnt sind. Schwarz, unten hellbraun, Schaft unten weiß.

Platylabops ? apricus Gravenhorst

Coll. Haeselbarth: 1 ♂, Gampenjoch b. Meran, Südtirol, 1500 m, Fichten-Mischwald, 23. 7. 1966. C.G.H. II.

Das vorliegende Exemplar stimmt morphologisch mit der Art *apricus* Gravenhorst, und nur mit dieser, überein. Es gleicht der letzteren Art auch in der weißen Zeichnung von Kopf, Thorax und Vorderbeinen. Eine sehr auffallende Abweichung stellt jedoch die vollständig schwarze Färbung des Abdomen dar.

Ob das Stück einen extremen, individuellen Melanismus darstellt, oder eine südalpine, neue Unterart, kann ohne Auffindung weiterer Südtiroler Exemplare nicht entschieden werden.

Hypomecus quadriannulatus Gravenhorst, var.

Coll. Haeselbarth: 1 ♀, Campi bei Riva am Gardasee, 800 m, südalpiner Buchen-Buschwald im Übergang zum Hopfenbuchen-Blumeneschen-Wald. 7. 9. 1967. C.G.H. II.

Gegenwärtig erkennt die Ichneumonologie nur diese eine Art der Gattung an, in der sich eine ganz ungewöhnliche Zahl verschiedenartiger Färbungsvarietäten vereinigt. Es ist durchaus möglich, daß die Hypothese der Existenz nur einer einzigen, paläarktischen Art korrekt ist, doch bedarf sie noch der Bestätigung durch biologische Forschung, ehe sie als ganz gesichert betrachtet werden kann.

In einer bisher noch nicht gedruckten Fortsetzung der „Burmesischen Ichneumoninae“ (Entom. Tidskr.) findet sich die Behandlung burmesischer Populationen dieser Gattung, die gleichfalls in die anerkannte Variationsbreite der Art *quadriannulatus* fallen.

Das unten behandelte Exemplar unterscheidet sich dagegen durch seine fast ganz schwarze Färbung von allen mir bisher bekannt gewordenen europäischen und asiatischen Exemplaren der Gattung und stellt damit eine Parallele zu der vorher erwähnten Variation (oder Unterart ?) von *Platylabops apricus* Wesmael dar.

♀ Thorax, Abdomen und Beine III einfarbig schwarz, mit Einschluß aller Hüften und des Scutellum, nur Tarsen III und Flagellum mit weißem Ring; Kopf mit sehr spärlicher weißer Zeichnung; weiß sind: ein Fleckchen vor der Mandibelbasis, ein schmaler, kurzer Streif in der Mitte der äußeren Augenränder und ein ähnlicher Streif in der Mitte der inneren; Schenkel I und II größtenteils schwarz.

Platylabus perexiguus spec. nov.

Holotypus. — ♀, Nord-West-Italien, Lillaz, Cogne, 1700 m, 25. 7. 1970. C.G.H. II.

Allotypus. — ♂, St. Peter im Ahrntal, Südtirol, 1270 m, Birkenwäldchen mit Berberitzen-Rosen-Gebüsch, 28. 8. 1967 (leg Haeselbarth). C.G.H. II.

Paratypen. — 1 ♀, St. Peter im Ahrntal, Südtirol, 1300 m, lichter Lärchenmischwald, 28. 8. 1967, C.G.H. II.; 1 ♀, Taufenjoch bei

Algund, Südtirol, 1900 m, Bergwiese nahe der Waldgrenze, 30. 8. 1967; 1 ♂, Pflersch, Südtirol, 2200 m, alpine Grasheide, 4. 9. 1959.

Eine der kleinsten europäischen Arten der Gattung, koloristisch ausgezeichnet durch im ♀ fast völliges Fehlen weißer Zeichnung am Kopf und völliges Fehlen einer solchen am Thorax (einschließlich Scutellum); außerdem sind die Gastrocoelen weniger vertieft und weniger eng (in der Längsrichtung gesehen) als gewöhnlich, und auch weniger breit (in der Querrichtung); ihr Zwischenraum ist zwar schmaler als eine von ihnen, aber beträchtlich weniger verengt als bei den typischen Arten der Gattung.

Unterscheidet sich von *pumilio* Wesmael, der einzigen in der Größenordnung nahe kommenden Art, sofort durch das Fehlen aller weißen Zeichnung des Thorax und größere Ausdehnung der schwarzen Zeichnung der Beine III, außerdem auch in der Gestalt des Scutellum (siehe unten).

♀ Schwarz, einschließlich aller Hüften und Trochanteren; weiß ist höchstens ein kleines Fleckchen am Wangenende vor der Mandibelbasis und zuweilen eine äußerst schmale Linie am Stirnrand der Augen; Grundfarbe von Schenkeln, Schienen und Tarsen rot; schwarz sind: schmales Ende der Schenkel III, etwa das Enddrittel der Tibien III; ganze Tarsen III, Tarsen II mit Ausnahme der Basis und zumeist Endglieder der Tarsen I schwärzlich verdunkelt oder schwarz; Flagellum mit schmalem, weißem Sattel; Länge 4—5 mm.

Flagellum. — Sehr schlank, hinter der Mitte nicht im mindesten verbreitert, mit 30—31 Gliedern, das erste annähernd 5mal so lang wie am Ende breit, alle Glieder länger als breit. Schwarz, mit weißem Sattel auf Glied 10—12; Schaft schwarz.

Kopf. — Stirn oberhalb der Fühlergruben äußerst fein runzligpunktiert, ohne merkliche mittlere Längsvertiefung; Gesicht und Clypeus sehr dicht und verhältnismäßig kräftig punktiert; Mittelfeld des Gesichtes kaum hervortretend.

Thorax — Mesoscutum dicht und ziemlich kräftig punktiert, deutlich glänzend; Scutellum über das Postscutellum erhaben, oben nur sehr schwach gewölbt, nach hinten zu geradlinig stark verschmälert, ziemlich grob und dicht punktiert, mit starken, geraden Seitenleisten; Area superomedia deutlich breiter als lang; Costulae fehlend; Luftlöcher des Propodeum klein, merklich länger als breit.

Abdomen. — Gastrocoelen wie oben beschrieben; Tergite 2—4 von sehr dichter, fein lederartiger Skulptur, wenig glänzend, Tergite 2 und 3 außerdem mit feiner, mäßig dichter Punktierung.

♂ Schwarz; gelblichweiß sind: Clypeus (mit Ausnahme der Mitte), breite Gesichtsränder der Augen, Stirnränder der Augen aufwärts bis etwa zum Ende der Fühlergruben, Endrand der Wangen an der Mandibelbasis, Basis der Mandibeln, Labrum, zwei Fleckchen am oberen Gesichtsrand, Fleck des Subalarum und kleiner Fleck der Tegulae; Flagellum ganz schwarz; Schaft unten weiß gefleckt; im übrigen, mit Einschluß des ganz schwarzen Scutellum und der Beinfärbung wie das ♀; Länge 6 mm.

Ectopoides brevicornis Kriechbaumer

Apaeleticus brevicornis Kriechbaumer, 1889, Ent. Nachr., ♀ (nec. ♂J).
Apaeleticus brevicornis Berthoumieu, 1893, Ichneumon. d'Europe et des pays limitrophes, p. 432—433, ♂ (sic!).
Ectopoides teunisseni Heinrich, 1951, Bonner zool. Beitr., 2:280, ♀♂. **Syn. nov.**

Typen:

Holotypus. — *Apaeleticus brevicornis* Kriechbaumer, ♀, Bayerische Alpen, Kreuth, 20. 8. 1857. Zoologische Staatssammlung, München; *Ectopoides teunisseni* Heinrich, ♀, Pyrenäen, Col du Tourmalet, 2000 m. C.G.H. II.

Allotypus. — *Ectopoides teunisseni* Heinrich, ♂, Steiermark, Kalbling, 1600 m, 31. 7. 1950. C.G.H. II.

Coll. Haeselbarth: 1♂, Obernberg am Brenner, Tirol, 1800 m, 31. 8. 1959.

C. G. H. II: 2♂♂, Steiermark, Kreuzkogel, Südhang, 1600 m, 28. 7. 1950 und Kalbling, 1600 m, 31. 7. 1950; 2♂♂, Pyrenäen, Col. du Tourmalet, 2000 m.

Verbreitung

Pyrenäen und Alpen (bisher festgestellt in den Bayerischen Alpen, der Steiermark und Tirol) in Höhen von etwa 1500—2000 m.

Ich habe erst jetzt Gelegenheit gehabt, die Type von *Apaeleticus brevicornis* Kriechbaumer zu untersuchen, wobei ich entdeckte, daß es sich bei ihr um ein ♀, anstatt wie von Berthoumieu angegeben, um ein ♂ handelt, und ferner, daß dieses ♀ mit der Holotype meiner Art *Ectopoides teunisseni* artidentisch ist. Meine Art wird damit Synonym von *brevicornis* Kriechbaumer. Von der Gattung *Apaeleticus* ist diese Art allerdings grundverschieden und hat mit ihr höchstens in der Aufwölbung des Clypeus und des Mittelfeldes des Gesichtes eine Ähnlichkeit.

Anschrift des Verfassers:
Gerd Heinrich, Dryden, Maine, USA

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Vorarlbergs

1. Daten über einige Microlepidopterenarten

Von **Eyjolf Aistleitner**

Seit einer Reihe von Jahren führe ich Aufsammlungen auf Vorarlberger Gebiet durch, wobei fast ausschließlich Macrolepidopteren erfaßt werden. Ein kleiner Sammlungsbestand an sog. Kleinschmetterlingen — insgesamt sind es nur 97 Arten — wurde nun freundlicherweise von Karl Burmann, Innsbruck, determiniert. Gleichzeitig danke ich ihm auch für die Durchsicht des Manuskriptes.

Zwar lassen diese Aufzeichnungen noch keine Rückschlüsse auf die Artendichte des Landes zu. Da aber aus Vorarlberg bisher sehr wenig bekannt wurde, sollen diese Daten hier wiedergegeben werden.

In der Liste öfter vorkommende, zum Teil abgekürzte Ortsbezeichnungen:

FR	Frastanz Ried, 500 m, reine Schilfbestände, Sauerwiesen, Trockenrasen auf Schotteruntergrund, Auwald alle Angaben: Mischlichtfang
Ober-Überlut	Alpe auf der Ostseite des Zitterklapfens, Großes Walsertal
Ober-Vermunt	Bieler Höhe, Silvretta
Ravensburger Hütte	am Spulersee, 1950 m (Mischlicht)

SS — Sonntag Seeberg, 900 m, Großes Walsertal (Mischlicht und blauakt. Röhren) Biotop: Fettwiesen, Waldrand, artenreicher Buchenmischwald
Tübinger Hütte — im Garneratal, Silvretta, 2200 m (Mischlicht)
Türtsch — Ortsteil der Gemeinde Sonntag, 950 m, Südosthänge, Buchenwald, Fettwiesen, alte Kernobstbäume (Mischlicht)
Vergalda, Vergaldajoch — Silvretta

Galleriidae

Galleria melonella L. — Satteins 28. 7. 64, 3♂♂ in einem Bienenhaus

Crambidae

Crambus nemorellus Hbn. — SS 1. + 28. 6. 66, Marul 3. 6. 68, je 2 Paare
Crambus pratellus L. — Egg-Fohren, 1000 m, 24. 6. 69, 3♂♂ LF, SS 28. 6. 66, 1♂, FR 20. 6. 64, 1♀
Crambus culmellus L. — FR 24. 6. 64, 1♂ LF
Catoptria pyramidella Tr. — Ober-Überlut 23. 7. 65, 1♂
Catoptria margaritella Hb. — FR 20. 6. 64, 1♂
Catoptria falsella Schiff. — FR 16. 7. 64, 1♂
Catoptria verella Zck. — FR 20. 6. 64, 1♂
Catoptria petrificella Hbn. — Zitterklapfen, 1850 m, 23. 7. 65, 1♂ (Gr. Walsertal)
Catoptria conchella Schiff. — Türtsch 11. 6. 64, 1♂

Phycitidae

Catastia marginea auriciliella Hbn. — Vergaldajoch, 2500 m, 30. 7. 68, 1♂, Ob. Vermunt, 2100 m, 11. 8. 66, 1♀ (Silvretta)
Hypochalcia ahenella Hb. — FR 26. 6. 64, Kanisfluh, 1100 m, 23. 6. 69, 3♂♂
Dioryctria abietella Schiff. — FR 16. 7. 64, 3♀♀
Oncocera semirubella Scop. — FR 16. + 28. 7. 64, 1♂ 1♀
Phycitodes binaevella Hb. — FR 16. 7. 64, 1♂
Ephestia elutella Hb. — FR 30. 4. 65, 1♂

Pyralidae

Pyralis farinalis L. — SS 19. 6. 65, 1♀
Hypsopygia costalis F. — FR 24. 6. 64, 1♀, 17. 7. 64, 1♂
Dipleurina valesialis Dup. — Garneratal Plattenjoch, 2700 m, 30. 7. 68, 1♂ (Silvretta)
Dipleurina crataegella Hb. — SS Anfang Okt. 65, 1♂
Evergestis pallidata Hufn. — FR 16. 7. 64, 1♂
Orenaia lugubralis Ld. — Zitterklapfen, 2200 m, 7. 7. 64, 1♂
Titanio schrankiana Hochenw. — Zitterklapfen, 1850 m, 23. 7. 65, Garneratal Plattenjoch, 2700 m, 30. 7. 68, Vergalda, 2400 m, 24. 7. 69, insges. 3♂♂
Diasemia litterata Sc. — FR 16. 7. 64, 1♂, Feldkirch St. Cornelie 5. 6. 65, 1♀, SS 17. 6. 69, 1♂
Cynaeda dentalis Schiff. — Dornbirn Enz 30. 7. 59, 1♂
Nomophila noctuella Schiff. — SS 27. 9. 64, 10. 6. 70, 2♂♂
Haritala ruralis Sc. — FR 18. 7. 64, 1♂

Udea alpinalis Schiff.	SS 1. 7. 69, Ravensburger Hütte, 1950 m, 4. 7. 69, 2♂♂
Udea uliginosalis Steph.	Ob. Überlut, 1600 m, 5. 7. 64, 2♂♂, Galinatal 5. 8. 64, 1♀, Ravensburger Hütte 4. 7. 69, 1♂
Udea olivalis Schiff.	SS 2.+ 18. 8. 66, 1♂, 1♀
Opsibotys fuscalis Schiff.	FR 27. 5. 62, Satteins Gulm, 1000 m, 2. 6. 68, 2♂♂
Eurrhypara hortulata L.	Dornbirn 27. 5. 58, FR 22. 5. 59, Kanisfluh, 1100 m, 23. 6. 69, 4♂♂
Eurrhypara lancealis Schiff.	FR 28. 6. 59, 26. 6. 64, 2♂♂
Algedonia coronata Hufn.	SS 13. 6. 69, 1♂
Algedonia terrealis Tr.	Kanisfluh, 1100 m, 23. 6. 69, 1♂
Microstega pandalis Hb.	SS 18. 6. 66, Bürserberg, 1100 m, 25. 5. 69, 2♂♂
Anania octomaculata L.	Fontanella Garlitt, 1100 m, 1. 6. 68, Marul, 1000 m, 3. 6. 68,, 2♂♂
Anania verbascalis Schiff.	FR 16. 7. 64, 1♂
Pyrausta cingulata L.	Ob. Überlut, 1600 m, 23. 7. 65, 1♂
Pyrausta nigrata Sc.	SS 2. 6. 65, 1♂
Pyrausta purpuralis L.	Marul, 1000 m, 3. 6. 68, 1♂, Bürserberg, 1200 m, 25. 5. 69, 1♀, gen. aest. *chermesinalis:* Kanisfluh, 1300 m, 11. 8. 63, 1♂, FR 16. 7. 64, 1♂
Pyrausta aurata Sc.	FR 16. 7. 64, 1♂
Pyrausta cespitalis Schiff.	Faschina, 1700 m, 31. 5. 64, SS 19. 6. 65, 2♂♂
Ebulea crocealis Hb.	SS 12. 6. + 1. 7. 69, 2♂♂
Palpita unionalis Hb.	Dornbirn Enz 28. 4. 58, 1♂
Tortricidae	
Pandemis heparana Schiff.	FR 25. 7. 64, 1♂
Argyrotaenia pulchellana Hw.	Fontanella Garlitt, 1150 m, 1. 6. 68, 1♂
Archips podana Sc.	FR 20. 6. + 16. 7. 64, 1♂ 1♀
Adoxophyes orana F. R.	FR 20. 6. 64, 1♂
Eulia ministrana L.	SS 12. 6. 69, 1♂
Cnephasia alternella Stph.	FR 20. + 24. 6. 64, 2♂♂
Cnephasia alticolana H. S.	SS 27. 9. 64, 7. 10. 66, 2♂♂, 7. 10. 66, 8. 6. 69, 2♀♀
Cnephasia virgaureana Tr.	FR 20. 6. 64, 1♂
Ablabia argentana Cl.	FR 20. 6. 64, Ob. Überlut 5. 7. 64, Tübinger Hütte, 2200 m, 30. 7. 68, 4♂♂, Kanisfluh, 1100 m, 23. 6. 69, 1♀
Ablabia penziana Thnbg.	Tübinger H., 30. 7. 68, 3♂♂, SS Anf. 10. 65, 3♂♂, 26. 10. 68, 1♀
Doloploca punctulana Schiff.	SS 13. 5. 66, 1♂
Tortrix viridana L.	Türtsch 10. 6. 64, 3♂♂, FR 26. 6. 64, 1♀
Acleris ferrugana Schiff.	SS 20. 5. 65, 8. + 28. 4. 69, Anf. 5. 70, 4♂♂
Acleris hastiana L.	SS 7. 4. 65, 8. 4. 69, 2♂♂
Laspeyresia pomonella L.	Türtsch 10. 6. 64, LF 1♀
Laspeyresia interruptana H. S.	Marul 1000 m, 3. 6. 68, 1♂

Grapholita jungiella L.	FR 30. 4. 65, 1♂
Pamene fasciana L.	SS 19. 6. 65, 1♀
Epiblema foenella L.	FR 16. 7. 64, 1♂
Epiblema scutulana Schiff.	Ob. Überlut 23. 7. 65, 1♂
Epiblema farfarae Flet.	SS 1. 6. 66, Buchboden, 900 m, 17. 5. 68 (zahlreich zur Mittagszeit über Huflattich-Blättern schwärmend), 4♂♂
Zeiraphera diniana Gn.	FR 16. 7. 64, 1♂ (etwa sechsjährige Lärchen nur im Garten angepflanzt, sonst nirgends in der Nähe des Leuchtplatzes vorhanden)
Asthenia pygmaeana Hb.	Buchboden, 850 m, 19. 5. 70, 1♂
Olethreutes arcuella Cl.	Feldkirch Illmündung, 430 m, 25. 5. 65, 1♂
Argyroploce lacunana Dup.	SS 1. 6. 66, Feldkirch Bangs, 440 m, 8. 5. 68, 5♂♂
Cochylidae	
Hysterosia inopiana Hb.	FR 16. 7. 64, 1♂
Agapeta zoegana L.	FR 16. 7. 64, 1♂
Agapeta hamana L.	SS 12. + 22. 6. 69, 2♂♂
Aethes hartmanniana Cl.	SS 12. 6. 69, 1♂
Aethes tesserana Schiff.	SS 28. 6. 66, 1♂
Aethes badiana Hb.	FR 28. 7. 64, 1♀
Alucitidae	
Platyptilia gonodactyla Schiff.	Vergalda, 1830 m, 24. 7. 69, 1♂
Platyptilia calodactyla Schiff.	Vergalda, 1830 m, 24. 7. 69, 1♂
Oedematophorus monodactylus L.	SS 7. 4. 65, 2. 6. 65, FR 11. 4. 66, 27. 5. 70, 4♂♂
Alucita pentadactyla L.	FR 16. 7. 64, 1♂
Oecophoridae	
Chimabache fagella F.	Dornbirn Haslach 24. 6. 58, Türtsch 18. 4. 63, SS 11. 5. 67, 8. 4. 69, Thüringerberg, 850 m, 23. 3. 69, zus. 8♂♂
Agonopteryx ciliella Stt.	SS 7. 4. 65, 12. + 20. + 21. 5. 65, 4♂♂
Agonopteryx arenella Schiff.	Buchboden Bschessna, 1100 m, 27. 5. 68, 1♂
Agonopteryx applana F.	SS 7. 4. 65, 1♂
Agonopteryx conterminella Z.	Feldkirch Bangs, 440 m, 8. 5. 68, 2♂♂
Depressaria olerella Z.	SS 11. 5. 67, 6. 4. 69, 2♂♂
Depressaria albipunctella Hb.	FR 11. 4. 66, Thüringerberg, 850 m, 23. 3. 69, 2♂♂
Hypercallia christiernana L.	Ob. Überlut, 1700 m, 13. 8. 69, 1♂
Yponomeutidae	
Zelleria hepariella Stt.	SS 5. 4. 65, 1♂
Plutellidae	
Ypsolophus asperellus L.	SS 12. + 14. 3. 69, 2♂♂
Ypsolophus sequellus Cl.	SS 27. 9. 64, 7. 10. 67, 2♂♂
Eupistidae	
Coleophora frischella L.	FR 20. + 24. 6. 64, 2♂♂

Momphidae

Pankalia leuwenhoekella L.	SS 15. 6. 65, 1 ♀

Gelechiidae

Dichomeris limosellus Schläg.	FR 20. 6. 64, 1 ♂
Teleiodes proximella Hb.	Feldkirch Bangs, 440 m, 8. 5. 68, 1 ♂

Adelidae

Nemophora swammerdamella L.	SS 22. 5. 69, 4. 6. 69, 24. 5. 70, 3 ♂♂
Nemophora robertella L.	SS 13. 6. 69, 1 ♂
Nemotois metallicus Poda	Frastanz Amerlügen, 800 m, 13. 6. 68, 2 ♂♂ 1 ♀

Anschrift des Verfassers:
Eyolf Aistleitner, A-6800 Feldkirch, Riedteilweg 26/15

Zur Verbreitung und Ökologie des Wasserschmetterlings Acentropus niveus Olivier (Lepidoptera, Pyralidae) in Bayern

Von **Josef Reichholf**

(Mit einer Karte)

Verbreitung

Acentropus niveus Olivier ist eine Art, deren Verbreitung nahezu unbekannt ist. Dagegen ist die Biologie dieses Kleinschmetterlings, der sich wie kein anderer dem aquatischen Lebensraum angepaßt hat, eingehenden Studien unterzogen worden und gut bekannt (Nigmann 1908, Berg 1941). Fundorte in Bayern und den angrenzenden Gebieten nennen Osthelder (1951), Pfister (1955 und 1958) und Rebel (1889). Mit Hilfe dieser Angaben sowie den Belegstücken in der entomolgischen Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates und drei neuen Funden in Südbayern ließ sich der erste Versuch einer Kartierung des Vorkommens von *Acentropus niveus* in Bayern durchführen (Abb. 1). Zweifellos ist die Art jedoch bedeutend weiter verbreitet, als dies die bis jetzt bekannten 17 Fundorte in den zehn verschiedenen Gebieten andeuten. *Acentropus niveus* wird sicher nur selten als Lepidoptere erkannt. Systematische Suche dürfte mit großer Wahrscheinlichkeit eine Vielzahl neuer Fundorte ergeben. Augenblicklich ist die Verteilung der Nachweise noch weitgehend mit der Verteilung der wenigen Kenner dieser Art identisch, so daß von einer Kenntnis der Verbreitung noch nicht gesprochen werden kann.

Biotop

Die neuen Fundorte in Südbayern und Oberösterreich erlauben nähere Angaben über den Biotop, bzw. die ökologische Nische innerhalb des Biotops, den *Acentropus niveus* besiedelt. Den „klassischen" Fundorten Greifswalder Bodden (Nigmann 1908) und Esrom See, Dänemark, (Berg 1941) entspricht der Biotop am Ammersee sehr genau. Wir fanden *Acentropus niveus* dort erstmals am 26. 7. 1967.

31♂♂ lagen tot angespült auf einem Ufersaumstreifen von rund 2 m², bestehend aus *Potamogeton natans* und *Polygonium amphibium*. Die Fundstelle befand sich unmittelbar am Damm der neuen Ammer an der östlichen Seite der Verlandungszone am Südufer des Ammersees. Trotz intensiver Suche gelang es nur eine kleine, 5 mm lange *Acentropus*-Raupe zu finden. Sie kroch außen an einem *Polygonium*stengel. Es war daraus zu schließen, daß die Imagines von woanders angeweht worden waren. Diesen Platz entdeckten wir auf einer Exkursion mit W. Engelhardt am Seeufer bei Wartaweil. Am 14. 7. 1968 flogen vormittags 2♂♂ im lockeren Schilf am Ufer. Die Nachsuche in den Beständen von *Potamogeton crispus* und *P. perfoliatus*, die auf der Uferbank in 1—2 m Tiefe ausgedehnte „Unterwasserwiesen" bildeten, war erfolgreich. Es fanden sich ausgewachsene und verpuppungsbereite Raupen in größerer Anzahl an den genannten Laichkräutern. Fraßbilder, Köcher, Orte der Verpuppung etc. entsprachen genau den Angaben von Berg (1941). Aus den

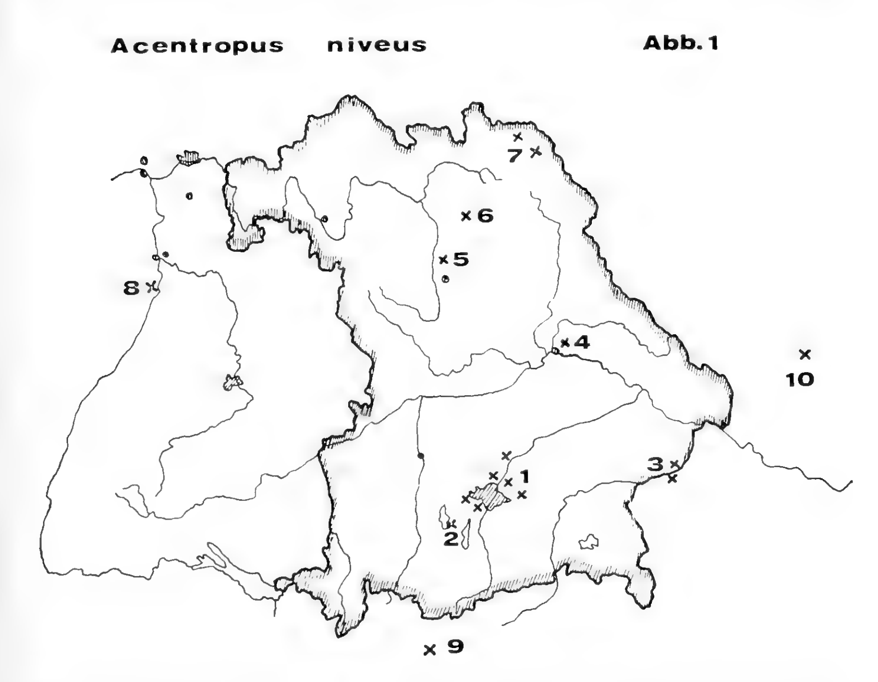


Abb. 1: Fundorte (x) von *Acentropus niveus* in Bayern und Umgebung.
1 = Gebiet um München (Forstenrieder Park, Gräfelfing, Haag, Isarauen bei Garching, Autobahnsee, Freising), nach Angaben aus der „Bayernsammlung" der Zoologischen Staatssammlung.
2 = Ammersee (Reichholf)
3 = Aigen/Inn und Hagenauer Bucht (Reichholf)
4 = Regensburg (Wagner nach Pfister 1958)
5 = Erlangen (nach Pfister 1958)
6 = Wallerberg (nach Pfister 1958)
7 = Selb und Hof (nach Pfister 1958)
8 = Speyer (Belegmaterial der Zool. Staatssammlung)
9 = Innsbruck (Osthelder 1951)
10 = Budweis (Rebel 1889)

Stichproben war zu entnehmen, daß es sich um ein ausgedehntes Vorkommen von *Acentropus niveus* handeln mußte.

Von diesem Biotoptyp „submerse Flora der Uferzone von Seen" abweichend zeigt sich der Lebensraum von *Acentropus* am Unteren Inn. Zwar besiedelt die Art auch dort die strömungsfreien (lenitischen) Zonen der Seitenbuchten der Stauseen, soweit sich darin Wasserpflanzen in größeren Beständen entwickeln, aber das mehr oder weniger starke Eindringen des kalten, schlickbeladenen Innwassers während des Sommerhochwassers bedingt doch recht unterschiedliche ökologische Gegebenheiten.

Diesem „Stauseetyp" muß schließlich noch ein dritter Biotoptyp angefügt werden: die Weiher und Teiche. Die überwiegende Mehrzahl der bisher bekannten bayerischen Fundorte ist diesem Kleingewässertyp zuzuordnen. Darin besiedelt *Acentropus niveus* ebenfalls die Nische der submersen Flora. Möglicherweise konkurriert die Art aber in diesem Biotoptyp mit *Paraponyx stratiotata* L., einem Zünsler, dessen Raupen ebenfalls aquatisch leben. Die *Paraponyx*-Raupen sind jedoch den Lebensbedingungen in den sich stark erwärmenden und demzufolge häufig sauerstoffarmen Kleingewässern durch eine effektivere Hautatmung (Tracheenkiemen) besser angepaßt, als vergleichsweise die *Acentropus*-Raupen, die keine respirationsfördernde Organbildungen aufweisen. Sie besitzen nur eine undifferenzierte Hautatmung.

In den zahlreichen Kleingewässern außerhalb der Stauseen am Unteren Inn (Altwässer, verlandende Kiesgruben und Teiche), die von *Paraponyx stratiotata* besiedelt sind, fand sich kein *Acentropus niveus* Vorkommen. Ob dieses anscheinend vorhandene Ausschließen beider Arten auf Konkurrenz allein zurückzuführen ist, oder ob die bedeutend flugkräftigere *Paraponyx* die relativ unstabilen und „kurzlebigen" Kleingewässer einfach nur rascher besiedeln kann, ist noch nicht zu klären.

Populationsdynamik

Das Vorkommen in der „Hagenauer Bucht", einer flachen, durch einen Leitdamm von der Strömung abgegliederten Seitenbucht des Innstausees Ering-Frauenstein (48.16 N / 12.53 E) ermöglichte erste Untersuchungen zur Populationsdynamik dieser Art. *Acentropus* ernährt sich in diesem Gebiet vom Laichkraut *Potamogeton crispus,* das zusammen mit *Potamogeton pectinatus* und Armleuchteralgen *(Chara* spec.) fast lückenlose „Unterwasserwiesen" in der Tiefenzone von 0,3 bis 1,5 m bildet. In Jahren mit guter Bestandsentwicklung der Wasserpflanzen ist die Bucht fast vollständig (rund 150 ha) bewachsen.

Acentropus niveus konnte erstmals 1971, am 18. Juni, dort nachgewiesen werden. Mitte August meldete E r l i n g e r rund 400 Imagines vom Spülsaum der nördlichen Uferzone. An einigen Stellen zählte er fast 100 Ex. auf knapp 1 m^2. Massenflüge, wie sie B e r g (1941) beschreibt, gab es aber weder 1971 noch 1972, obwohl in beiden Jahren die Wasserpflanzenentwicklung außerordentlich stark war. Die Kontrollen im August 1972 zeigten die Ursache hierfür. An den *Potamogeton pectinatus*-Beständen waren nirgends Fraßbilder oder Raupen zu finden, ebenso nicht an *Chara.* Die Bestände des Krausen Laichkrautes *(Potamogeton crispus)* dagegen waren nur an den südlichen Randzonen der Bucht von *Acentropus* befressen. Das eigenartige Verbreitungsmuster fand seine Erklärung in der Verteilung

der Wasservögel, insbesondere der Bleßhühner *(Fulica atra)* und Schwäne *(Cygnus olor)*, die zu Hunderten, jene sogar zu Tausenden vom Hochsommer bis zum Beginn der Vereisung im Winter die Wasserpflanzenbestände abweiden. Entsprechend ihrer Fluchtdistanz meiden sie aber einen Streifen entlang des Dammes. Dieser Streifen wird ± regelmäßig von Fischerbooten befahren, und bei schönem Wetter wird der Damm als Spazierweg stark frequentiert. Die Wasserpflanzen waren dementsprechend im August in dieser Zone noch fast gar nicht von den Wasservögeln beweidet, während die zentralen Teile der Bucht schon starke Beweidungseffekte zeigten. Die Wasservögel vernichten die Pflanzenbestände im Laufe des Herbstes in jenen zentralen Bereichen nahezu vollständig, aber die Winterknospen (Hibernakeln und Turionen) gewährleisten dennoch eine vollständige Bestandserholung im folgenden Jahr. Es ist daher zu vermuten, daß *Acentropus niveus* durch die Freßtätigkeit der Wasservögel auf die Randzonen beschränkt wird und deshalb zu keiner Massenvermehrung gelangen kann.

Zu diesem unmittelbar und kurzfristig regulierend wirksamen Faktor gesellt sich aber auf längere Sicht noch ein zweiter, das Hochwasser. Stärkere Hochwässer, wie z. B. 1965 und 1966 vernichten die submerse Flora der Hagenauer Bucht praktisch vollständig. Der Wiederbesiedelungsvorgang setzt nur langsam ein, und es dauert etwa drei Jahre, bis die Pflanzenbestände die frühere Dichte wieder erreicht haben. Wahrscheinlich kann *Acentropus* solche Hochwässer nicht überleben, so daß die Bucht danach wieder neu besiedelt werden muß. Diese starken Veränderungen im Biotoptyp der Stauseen kennzeichnen die Situation als suboptimal für *Acentropus niveus*, im Gegensatz zu den zweifellos sehr viel beständigeren Unterwasserwiesen der großen bayerischen Naturseen. Erstaunlich bleibt aber die Tatsache einer raschen Neubesiedelung durch diese winzige, nur 4 bis 8 mm große Art, die schon von einem leichten Luftzug ans Ufer geblasen wird. Größere Strecken können die *Acentropus*-♀♀ sicher nur passiv zurücklegen.

Phänologie

Das geringe Material ermöglicht noch keine detaillierte Analyse der jahreszeitlichen Verteilung der Flugzeiten der Imagines. Insbesondere ist noch unklar, ob zwei oder nur eine Generation auftreten. Die Bilanz aller Daten aus der Literatur und der Zoologischen Staatssammlung ergibt eine sehr breit gestreute Flugzeit der Imagines. Als frühestes Datum wurde der 17. 4. 1934 (W a g n e r zitiert von P f i s t e r 1958) angegeben. Massenflüge werden für Juni (P f i s t e r l. c.) und August (E r l i n g e r mdl.) gemeldet. Dies und das Fehlen von Daten für die 3. Junidekade lassen ein Auftreten in 2 Generationen vermuten. Den bisherigen Stand zur Phänologie der



Abb. 2: Jahreszeitliche Verteilung aller Feststellungen (Literatur, Sammlung und eigene Beobachtungen) von *Acentropus niveus*. Ordinate = Dekadensumme.

Imagines zeigt Abb. 2. In dieser Darstellung ließ sich die Summe der Individuen nicht verwenden, da die Angaben entweder allgemein gehalten sind, oder nicht gewertet werden können, da aus den Sammlungsbelegen nicht zu ersehen ist, ob außer den Belegexemplaren noch weitere am betreffenden Fundort beobachtet worden waren. Insgesamt ergibt sich eine Flugzeit von Mitte Mai bis Anfang September, wobei Juli und August ohne Zweifel die Maxima enthalten dürften.

Zusammenfassung

Der Wasserschmetterling *Acentropus niveus* Olivier ist an 13 Stellen in Bayern nachgewiesen worden. Zwei neue Nachweise ermöglichten erste Angaben zu Biotopwahl, Populationsdynamik und Phänologie der Art. *Acentropus* lebt in den Beständen submerser Flora in Seen, Stauseen und Teichen. Massenvermehrung wird im Gebiet der „Hagenauer Bucht“ am unteren Inn durch Hochwasser und durch die Freßtätigkeit der Wasservögel verhindert. Die Flugzeit der Imagines erstreckt sich von Mitte Mai bis Anfang September, mit Maximum im Juli/August. Es ist nicht klar, ob zwei Generationen auftreten.

Summary

Distribution and Ecology of the Aquatic Moth *Acentropus niveus* Olivier (Lepidoptera, Pyralidae) in Bavaria.

The aquatic moth *Acentropus niveus* Olivier has been recorded from 13 places in Bavaria. Two new records allowed first statements about habitat selection, dynamics of populations and phenological ocurrence of this species. *Acentropus* lives in the submersed vegetation of lakes, reservoirs, and ponds. Ocurrence in great numbers is prevented by high water levels and the feeding activity of waterfowls in the region of the „Bay of Hagenau“ at the lower River Inn. The flight-period of the moths extends from the middle of May to the first days of September with a maximum in Juli/August. It is not clear if there are two generations.

Literatur

Berg, K. (1941): Contributions to the biology of the aquatic moth *Acentropus niveus* (Oliv.) Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. 105, 59—139.

Nigmann, M. (1908): Anatomie und Biologie von *Acentropus niveus* OLIV. Zool. Jb. Syst. 26, 489—560.

Osthelder, L. (1951): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Teil II: Die Kleinschmetterlinge, Heft 2. Mitt. München. Ent. Ges. 41, Beilage.

Pfister, H. (1955): Neue und interessante Kleinschmetterlinge aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Mitt. München. Ent. Ges. 14/15, 348—378.

— — (1958): Beiträge zur Kenntnis der Pyralidenfauna Nordbayerns (Lep.) Mitt. München. Ent. Ges. 18, 93—125.

Rebel, H. (1889): Über das Vorkommen von *Acentropus niveus* in Österreich. Verh. zool. bot. Ges. Wien 1889, 295.

(Für Hilfe bei der Literaturdurchsicht habe ich der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München zu danken.)

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf, 8399 Aigen am Inn, 69 1/5

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang — 15. August 1973 — Nr. 4

Drei neue Eriopterini aus dem Allgäu

(Diptera, Tipulidae)

Von **Hans Mendl**

(mit 15 Abbildungen)

Beim Studium der Limoniinen-Fauna des Allgäus erwiesen sich nachstehend beschriebene Arten als neu für die Wissenschaft:

Cheilotrichia (Empeda) starýi sp. n.
(Abb. 1—4)

Locus typicus: Kreuzthal-Eisenbach im Westallgäu. Typus 1 ♂ in coll. Mendl.

Diagnose: Eine *Cheilotrichia*-Art des Subgenus *Empeda*, die *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz nahesteht, sich aber unter anderem durch den basalen Auswuchs am unteren Hakenfortsatz und die typische lange Fühlerbehaarung deutlich von jener unterscheidet.

Vorliegendes Material: Größere Serien von verschiedenen Fundorten aus dem Allgäu; zusätzlich 6 ♂♂ aus der ČSSR (coll. Starý); in 70prozentigem Aethanol konserviert.

Holotypus ♂: Braune Art; Körperlänge 4 mm, Flügellänge 5 mm, Fühlerlänge 1 mm, Schwingerlänge 0,6 mm.

Kopf dunkelbraun, Augen verhältnismäßig groß, Stirne grau bepudert; Rostrum und Taster braun; Fühlergrundglieder kastanienbraun, erstes Glied zylindrisch mit etwas verschmälerter Basis, zweites Glied sehr groß, nach außen birnförmig erweitert, etwa doppelt so lang wie breit; beide Glieder mit vereinzelten langen Haaren besetzt; Geißelglieder graubraun, verhältnismäßig klein, das erste jedoch gut doppelt so stark wie das nachfolgende; etwa vom 6. Glied ab länger werdend und ohne deutliche Abtrennung ineinander über-

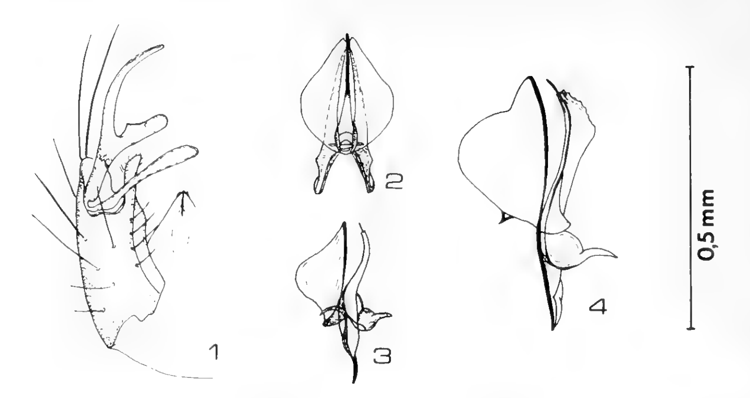


Abb. 1—3: *Cheilotrichia (Empeda) starýi* sp. n., Holotypus ♂. — 1. Hypopyg, rechte Hälfte, dorsal. — 2. Aedeagus, dorsal. — 3. Dito, lateral.

Abb. 4: *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz, ♂, Aedeagus, lateral.

gehend; Geißelglieder der unteren Fühlerhälfte oberseits mit sehr langen Wirtelhaaren, die bis zur halben Fühlerlänge reichen, besetzt.

Thorax glänzend dunkelbraun mit etwas aufgehellten Pleuren; Beine, einschließlich Hüften gelblichbraun, zu den Tarsen hin allmählich dunkler werdend.

Flügel wie bei den anderen *Empeda*-Arten, ohne auffallendes Merkmal; D-Zelle offen; Schwinger mit dickem, weißgrauem Köpfchen.

Abdomen einfarbig matt graubraun.

Hypopyg (Abb. 1) gelblich, knapp so breit wie das Abdomen; Coxite schlank, am dorsalen Medianrand mit einer Borstenreihe besetzt; Endglied schmal, spatelförmig; Haken schlank, fein zugespitzt; unterer Fortsatz nach einem Drittel der Hakenlänge abzweigend und etwa 60—70° abgewinkelt; er trägt nahe seiner Basis einen in der Größe variablen, dreieckigen blattartigen Anhang; das Endglied überragt in der Länge auffallend den unteren Fortsatz; Apicalborsten des Coxits länger als der Haken.

Aedeagus, siehe Abbildungen 2 und 3; Parameren mit einfach geschwungenem Rand.

Aus dem sehr umfangreichen Allgäu-Material wurden 20 Paratypen ♂♂ festgelegt, zusätzlich die 6 ♂♂ aus dem Altvater-Gebirge/Jeseníky, ČSSR (coll. Starý). Von ersteren befinden sich je 2 ♂♂ in coll. Alexander/Amherst, Savtshenko/Kiew, Starý/Olomouc, Tjeder/Lund und der Zoologischen Staatssammlung München.

♀: Es ist noch nicht gelungen, aus den zahlreich vorliegenden ♀♀ die beiden, meist zusammen vorkommenden Arten *Cheilotrichia (Empeda) starýi* sp. n. und *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz sicher zu unterscheiden.

Vorkommen

Kreuzthal-Eisenbach (826 m) im Westallgäu, lux, laufende Fänge vom 1. 10.—5. 11. 1970 und vom 8. 9.—27. 10. 1971, ♂♂ sehr zahlreich;

da jedoch zur gleichen Zeit, aber leider nur sehr vereinzelt *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz vertreten ist, darf angenommen werden, daß die überwiegende Mehrzahl der ♀♀ zur neuen Art gehört.

Ochsentobel/Kürnach (800 m), 15 km westlich von Kempten, 16. 9. 1971 1♂, 23. 9. 1971 7♂♂ 5♀♀, 7. 10. 1971 5♂♂ (Streiffänge).

Fänge aus dem Alpenbereich (ohne Zahlenangabe, da ebenfalls sehr zahlreich): Traufbachtal (1200 m), 7. 9. 1970 und 1. 11. 1970 (auf Schnee); Schlappolt-Alpe (1750 m), 9. 9. 1970; Ostrachtal und Bärgündele (1100—1300 m), 13. 9. 1970; Gutenalpe im Oytal (1100 m), 15. 9. 1970; Hinteres Rappenalptal, Haldenwanger Hütte (1500—1700 m), 16. 9. 1970; Aggenstein (1500 m), 27. 9. 1970 Gohl leg.; Wertach bei Jungholz (900 m), 8. 10. 1970.

Wies bei Steingaden/Oberbayern (870 m), 25. 8. 1971, 4♂♂ 3♀♀.

Auch in der ČSSR wurde die Art schon festgestellt: Jeseníky/ Altvater-Gebirge, Praděd, Bílá Opava-Tal, 26. 8. 1967 3♂♂ (Paratypen) und 23. 9. 1971 3♂♂ (Paratypen), Starý leg., in coll. Starý / Olomouc.

Cheilotrichia (Empeda) starýi sp. n. kommt bei uns mit *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz vergesellschaftet vor, doch war bisher letztere jeweils nur ganz vereinzelt vertreten.

Lokalität

Im Kreuzthal, rundum von bewaldeten Höhen eingeschlossen, flog *Cheilotrichia (Empeda) starýi* sp. n. besonders in den Abendstunden sehr zahlreich ans Licht und geriet dadurch in großen Mengen in die dort aufgestellte Lichtfalle. Streiffänge im Buschwerk und Krautwuchs in Bachnähe ergaben ebenfalls umfangreiche Ausbeuten.

Im Ochsentobel, zu obigem Waldgebiet gehörend, wurden die Tiere aus dem Uferbewuchs eines kleinen Waldbaches gestreift.

Im Allgäuer Alpenbereich war die Art zwischen 900 und 1750 m Höhe, ebenfalls jeweils in Bachnähe, anzutreffen.

Überraschend konnte sie in der Nähe der Wieskirche bei Steingaden/Oberbayern an einem trockenen Waldrand festgestellt werden.

Verwandtschaft

Cheilotrichia (Empeda) starýi sp. n. steht *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz sehr nahe, ist aber an folgenden Merkmalen unschwer zu erkennen:

	Cheilotrichia (Empeda) starýi sp. n.	*Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lacksch.
Größe:	Ist offensichtlich ziemlich variabel, doch fallen in den umfangreichen Ausbeuten die vereinzelt vertretenen Exemplare von *Ch. (E.) affinis* Lck. durch ihren wesentlich kräftigeren Habitus gegenüber *Ch. (E.) starýi* sp. n. auf	
Fühlerbehaarung:	Wirtelhaare meist mehrere Glieder lang, die unteren erreichen fast schlank	Wirtelhaare kürzer, meist 1½ Glieder lang, die unteren bis zu 3 bis 4 Glieder
Coxit:	die halbe Fühlerlänge schlank	kräftig
Haken:		kräftig

	Cheilotrichia (Empeda) starýi sp. n.	*Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lacksch.
Unterer Hakenfortsatz:	zweigt nach 1/3 der Hakenlänge ab und ist um 60—70° abgewinkelt	zweigt nach weniger als 1/4 der Hakenlänge ab und ist um 45—55° abgewinkelt
	mit dreieckigem, blattartigem Anhang nahe der Basis	ohne solchen Anhang
Endglied:	überragt an Länge den unteren Hakenfortsatz	etwa so lang wie der untere Hakenfortsatz
Apicalborsten des Coxits:	länger als der Haken	erreichen nur etwa halbe bis zwei Drittel Hakenlänge
Parameren:	nur einfach gerundet	weisen zur Spitze hin eine deutliche Einbuchtung auf (Abb. 4)
		(Weitere zutreffende Abbildungen in Starý [6])

Anmerkung: Ich benenne diese neue Art nach meinem Kollegen Dr. Jaroslav Starý / Olomouc, durch dessen freundlichen Hinweis es mir erst gelang, sie von der sehr ähnlichen *Cheilotrichia (Empeda) affinis* Lackschewitz abzutrennen.

Molophilus klementi sp. n.

(Abb. 5—9)

Locus typicus: Kreuzthal-Eisenbach im Westallgäu. Typus 1♂ in coll. Mendl.

Diagnose: Eine verhältnismäßig große, rostbraune *Molophilus*-Art, die durch die dorsal gekrümmte Aedeagusspitze ausreichend gekennzeichnet ist.

Vorliegendes Material: 5♂♂ und 5♀♀, in 70prozentigem Aethanol konserviert. Weiteres Material von anderen Allgäuer Fundorten.

Holotypus ♂: Körperlänge 4,7 mm, Flügellänge 5,5 mm, Schwingerlänge 1 mm, Fühlerlänge 1,3 mm.

Kopf, Rostrum und Taster dunkelbraun; Fühler graubraun, zweites Basalglied etwas aufgehellt, Geißelglieder tönnchenförmig, rundum mit feinen Wirtelhaaren von etwa 1 1/2- bis 2facher Gliederlänge besetzt.

Thorax gelb- bis rotbraun mit zwischen Vorder- und Mittelhüfte verdunkeltem Pleurit und ebenso verdunkeltem Postnotum, besonders am Schwingeransatz; Coxen, Trochanteren und erste Femurhälfte blaß gelbbräunlich, Beine dann allmählich dunkler bis zu den schwarzbraunen Tarsen.

Flügel leicht grau tingiert mit graugelber Aderung; Schwinger mit gelblichweißem Kopf.

Abdomen ober- und unterseits rostbraun (bei einzelnen Exemplaren dunkler), Seitennaht aufgehellt; mit abstehender, aber wenig hervortretender, blaßgelber Behaarung.

H y p o p y g (Abb. 5—7) auffallend orangegelb; in der Form demjenigen von *Molophilus brevihamatus* B a n g e r t e r sehr ähnlich; dorsaler Hinterrand des 9. Segmentes etwas über die leicht gerundete Grundform vorgezogen und gerade verlaufend, mit exakt rechtwinkeligen Ecken; ventral in eine nur mittelgroße Blase auslaufend.

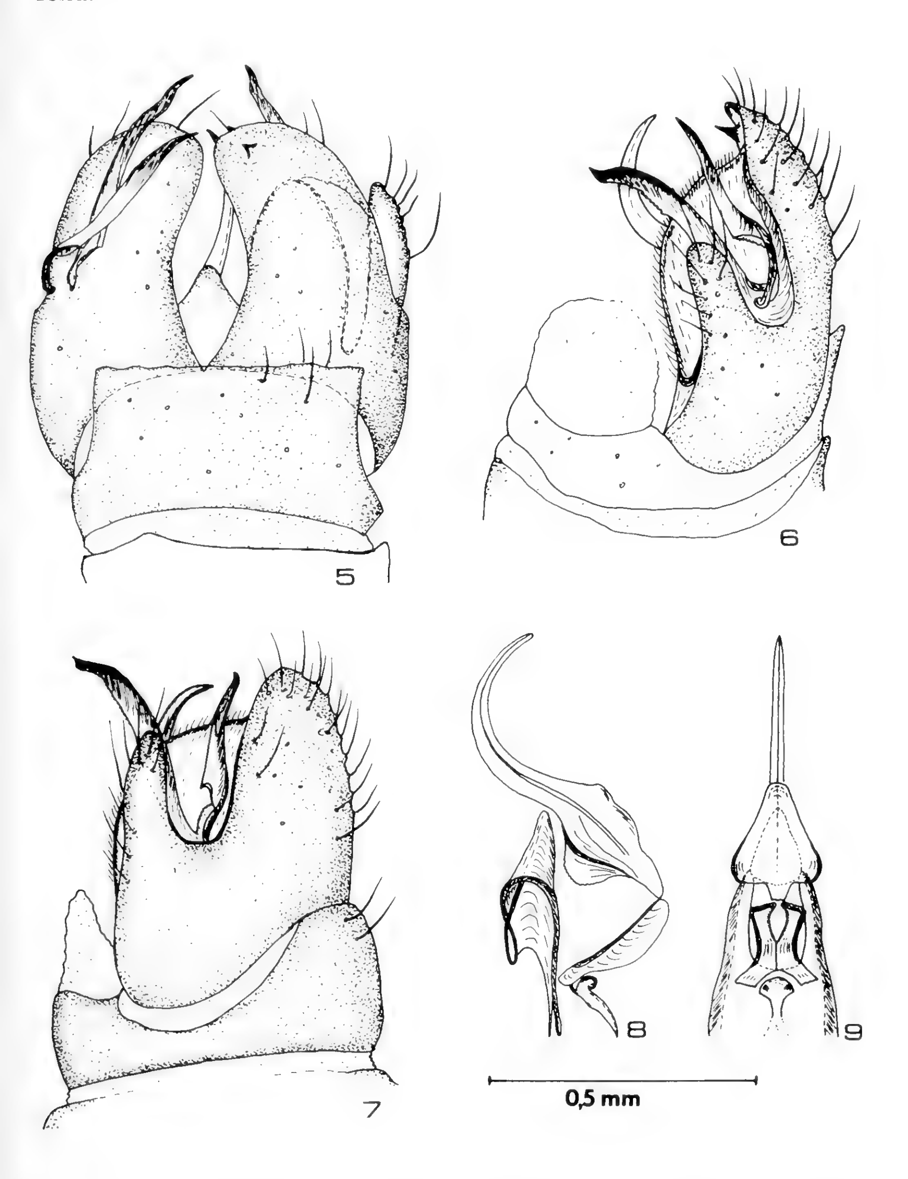


Abb. 5—9: *Molophilus klementi* sp. n., Holotypus ♂. — 5. Hypopyg, dorsal, rechte Stylen und linker Dorn durchgezeichnet. — 6. Dito, rechte Hälfte, ventral-lateral. — 7. Dito, lateral. — 8. Aedeagus, lateral. — 9. Dito, dorsal.

Coxit, lateral gesehen elliptisch; oberseits mit kleinen Höckerchen, die nur mittellange Borsten tragen; Lateralausschnitt des Coxits breit, innen gerundet; Ventrallappen verhältnismäßig lang, am Ende schwach gerundet; dorsal gesehen konvergieren die apicalen Coxitenden und umschließen dadurch einen spindelförmigen freien Raum; sie sind dachartig vorgewölbt und tragen auf der Unterseite je einen medioventral gerichteten schwarzen Dorn, der aus ventraler und ventral-lateraler Sicht gut zu erkennen ist.

Äußerer Stylus einfach, zugespitzt, schwach nach innen gebogen und reicht in dieser Lage gerade bis zum Hinterrand des Coxits.

Innerer Stylus kräftig, dunkel pigmentiert, überragt etwa um ein Viertel seiner Länge das Hypopyg, zum Ende leicht ventral gebogen und durch eine schräge Kante abgestutzt; in der äußeren Hälfte unterseits rauh und unregelmäßig bezahnt.

Bau des Aedeagus von typischer Form; Einzelheiten darüber sind aus Abb. 8 u. 9 zu ersehen; das Kennzeichnende der Art ist die kreisförmige Dorsalkrümmung des Penis.

Es liegen 13 Paratypen ♂♂ vor. Je 1♂ befindet sich in coll. Alexander/Amherst, Savtshenko/Kiew, Starý/Olomouc, Tjeder/Lund und der Zoologischen Staatssammlung München, der Rest in coll. Mendl.

♀: Die an den gleichen Lokalitäten gesammelten ♀♀ sind mit den ♂♂ habituell praktisch übereinstimmend, ließen jedoch bisher noch keine typischen Merkmale erkennen, die die sichere Identifizierung der Art nur nach ♀♀ erlauben würden.

Vorkommen

Kreuzthal-Eisenbach (826 m), Westallgäu, 30. 6.—7. 7. 71, lux 20 bis 22 Uhr, 2♂♂ 1♀; 7.—14. 7. 71, lux 20—22 Uhr, 3♂♂ 4♀♀ (Holotypus ♂ und Paratypen ♂♂).

Ochsentobel/Kürnach (800 m), etwa 15 km westlich von Kempten/Allg., 15. 7. 71 3♂♂ 3♀♀; 22. 7. 71 2♂♂ (Paratypen ♂♂).

Kempten/Allgäu, Schaufenster am Aybühlweg (rd. 700 m), 6. 7. 71, lux 22.30 Uhr, 4♂♂ 1♀ (Paratypen ♂♂).

Lokalität

Im Kreuzthal wurden die Tiere mit einer automatischen Lichtfalle mit Zweistunden-Wechsler gefangen. Das Gerät stand am Fuße eines mit Mischwald bestandenen Hanges etwa 25 m vom Kreuzbach entfernt. Allein in der Woche vom 7.—14. 7. 71 gingen gleichzeitig weitere 58 Limoniinenarten in die Falle.

Die Tiere im Ochsentobel/Kürnach wurden mit dem Netz aus dem Uferbewuchs eines kleinen Waldbaches gestreift, wobei am 15. 7. 71 innerhalb einer halben Stunde weitere 26 Arten zusätzlich erbeutet werden konnten.

Über den Fangplatz an einem Schaufenster am Aybühlweg am Westrand von Kempten/Allgäu wurde schon berichtet [4].

Da die Fänge aus dem Kreuzthal und aus Kempten exakt zwischen 20 und 22.30 Uhr liegen, kann mit Sicherheit angenommen werden, das *Molophilus klementi* sp. n. eben um diese Zeit am ehesten auf Lichtattraktion anspricht. Ob dies zugleich seine Hauptaktivitätszeit ist, muß erst durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Verwandtschaft

Molophilus klementi sp. n. weist eine große Ähnlichkeit zu *Molophilus brevihamatus* Bangerter auf, ist aber durch den Aedea-

gusbau (Abb. 8 u. 9) und den dorsal gerichteten Penis eindeutig davon zu unterscheiden.

Anmerkung: Ich dediziere mit herzlichem Dank diese interessante neue Art dem bekannten Lichenologen Dr. h. c. Oskar Klement, Kreuzthal-Eisenbach, der großzügig erlaubte, auf seinem Grundstück in Kreuzthal-Eisenbach eine Lichtfalle zu installieren und über Monate zu betreiben. Seinem großen Entgegenkommen und stets überaus regen Interesse verdanken wir äußerst wertvolle und aufschlußreiche Ergebnisse, über die zu gegebener Zeit noch berichtet wird.

Molophilus pseudopropinquus sp. n.

(Abb. 10—12)

Locus typicus: Ochsentobel in der Kürnach bei Kempten/Allgäu. Typus 1 ♂ in coll. Mendl.

Diagnose: Eine glänzend dunkelbraune *Molophilus*-Art, die *Molophilus propinquus* Egger sehr nahesteht, sich von diesem aber durch die verdickten äußeren Stylen, den einfach gerundeten Me-

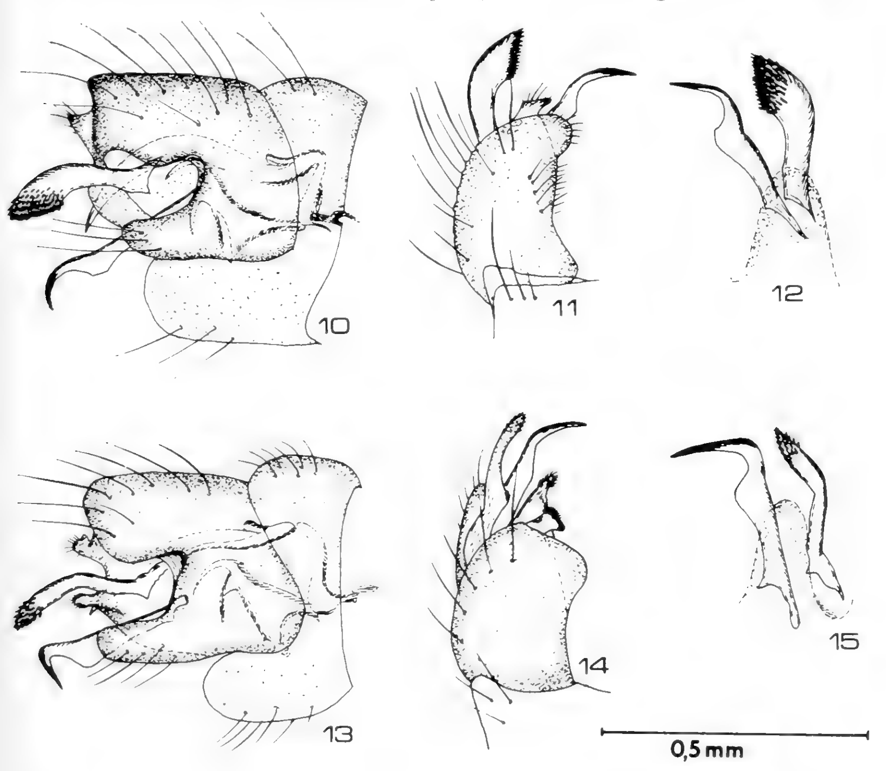


Abb. 10—12: *Molophilus pseudopropinquus* n. sp., Holotypus ♂. — 10. Hypopyg, lateral. — 11. Dito, rechte Hälfte, dorsal. — 12. Dito, Stylen, ventral.

Abb. 13—15: *Molophilus propinquus* Egger, ♂. — 13. Hypopyg, lateral. — 14. Dito, rechte Hälfte, dorsal. — 15. Dito, Stylen, ventral.

dianrand des Coxits in Höhe des lateralen Ausschnitts und die langen, dorsalen Fühlerhaare eindeutig unterscheidet.

Vorliegendes Material: 2♂♂, in 70prozentigem Aethanol konserviert.

Holotypus ♂: Körperlänge rd. 5 mm, Flügellänge 5,8 mm, Schwingerlänge 0,7 mm, Fühlerlänge 1,5 mm.

Kopf, Rostrum, Taster und erstes Fühlergrundglied schwarzbraun, die weiteren Fühlerglieder graubraun; Geißelglieder dick spindelförmig, ventral etwas stärker ausgewölbt und auf dieser Seite mit dichter flaumiger Behaarung von etwa halber Gliederlänge; dorsal jeweils in der ersten Hälfte mit 2—3 divergierenden, mehr als doppelt gliederlangen Haaren, denen meist in der oberen Gliedhälfte ein etwas kürzeres Haar median vorgesetzt ist; in der äußeren Fühlerhälfte stehen solche Haare vereinzelt auch ventral.

Thorax insgesamt glänzend tief kastanienbraun, besonders unterseits zwischen den Hüften; lediglich die Flügelwurzeln sind leicht aufgehellt; Coxen und Trochanteren dunkel blaßgelblich, Beine insgesamt schwarzbraun, nur an den Vorderbeinen sind Schenkel und Schienen basal leicht aufgehellt.

Flügel stark grau tingiert, Adern dunkel graugelb hervortretend und dicht mit langen Haaren besetzt, Hinterrand auffallend zottig behaart; Schwingerstiel und Köpfchen grau.

Abdomen dunkelbraun mit dichter dunkler Behaarung.

Hypopyg (Abb. 10—12): Dorsalrand des 9. Segments gerade verlaufend, jedoch mit etwas vorgezogenen und überlappenden Seitenrändern; ventral in eine kräftige Blase ausgeformt; Coxite, dorsal gesehen, nach außen stark gerundet; Ventrallappen reicht im Gegensatz zu *Molophilus propinquus* Egger nicht bis zum Hinterrand; der Medianrand des Coxits in Höhe des Lateral-Ausschnitts ist einfach gerundet und weist keinerlei Fortsatz oder Auswuchs auf; der unter dem Coxit-Hinterrand sitzende und für die *propinquus*-Gruppe kennzeichende Fortsatz ist in Lateralansicht bei vorliegender Art stumpf dreieckig geformt, während er bei *Molophilus propinquus* Egger und *Molophilus alexanderianus* Nielsen einseitig knopfförmig vorsteht.

Äußerer Stylus (Abb. 12) kräftig ausgebildet, in ein stark beborstetes, verbreitertes und medio-ventral gerichtetes Ende auslaufend. Innerer Stylus wie bei *Molophilus propinquus* Egger, jedoch schlanker und mit weniger stark gebogener Spitze.

Der Aedeagusbau unterscheidet sich nur unwesentlich von dem des *Molophilus propinquus* Egger, doch ist der Penis in Lateralansicht kräftiger geformt und stärker gebogen (Abb. 10 u. 13).

Hypopygbehaarung auffallend lang.

Es liegt noch 1♂ Paratypus vor, in coll. Mendl.

♀: Bisher noch unbekannt.

Vorkommen und Lokalität

Ochsentobel in der Kürnach (800 m), etwa 15 km westlich von Kempten/Allgäu, 1♂ (Holotypus), 15. 7. 71; entlang eines kleinen Waldbaches aus dem Uferbewuchs gestreift.

Kempten/Allgäu, Aybühlweg am Westrand der Stadt (rd. 700 m), 22. 6. 71, 1♂ (Paratypus), gegen 22.30 Uhr an einem hell beleuchteten Schaufenster gefangen; das noch nicht völlig verbaute Gelände war ursprünglich versumpft und weist heute noch kleinere Naßstellen auf.

V e r w a n d t s c h a f t

Die Art gehört zur *propinquus*-Gruppe und steht *Molophilus propinquus* E g g e r und *Molophilus alexanderianus* N i e l s e n sehr nahe, unterscheidet sich aber durch nachfolgende Merkmale klar von diesen:

	Molophilus propinquus Egger (Abb. 13—15)	*Molophilus alexanderianus* Nielsen (Abb. in N i e l s e n [5])	*Molophilus pseudopropinquus* sp. n. (Abb. 10—12)
Ventrallappen des Coxits:	reicht fast bis zum Distalende des Coxits	wie bei *Molophilus propinquus* Egger	deutlich kürzer
Medianrand des Coxits in Höhe des lateralen Ausschnitts:	mit beborstetem, zapfenartigem Fortsatz	in eine kegelförmige Spitze vorgezogen	einfach gerundet, gänzlich ohne Fortsatz
Äußerer Stylus:	schlank, etwa auf halber Länge leicht geknickt, spitz zulaufend	kurz, in eine rudimentäre Spitze auslaufend	kräftig ausgebildet, in ein stark beborstetes, verbreitertes und medio-ventral gerichtetes Ende auslaufend
	schwächer als der innere Stylus	— — —	wesentlich stärker als der innere Stylus

Dank: Für wertvolle Auskünfte und Ratschläge, die neuen Arten betreffend, bin ich meinen Kollegen Dr. E. N. S a v t s h e n k o / Kiew, Dr. J. S t a r ý / Olomouc und Dr. Bo T j e d e r / Lund zu herzlichem Dank verpflichtet.

Die Untersuchungen wurden gefördert durch die Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und des Schwedischen Naturwissenschaftlichen Forschungsrates.

Zusammenfassung

In vorliegender Arbeit erfolgte die Beschreibung dreier neuer *Eriopterini* (Diptera, Tipulidae) aus dem Allgäu; *Cheilotrichia (Empeda) starýi* sp. n., *Molophilus klementi* sp. n. und *Molophilus pseudopropinquus* sp. n.

Summary

In the present study the description of the following three new *Eriopterini* (Tipulidae, Diptera) from the Algovian territory is given: *Cheilotrichia (Empeda) starýi* sp. n., *Molophilus klementi* sp. n. and *Molophilus pseudopropinquus* sp. n.

Literatur

1. B a n g e r t e r , H. (1947): Neue Eriopterini. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 20: 353—380.
2. L a c k s c h e w i t z , P. (1927): Diagnosen neuer Limnobiiden aus dem Ostbalticum. — Korr.-Bl. Naturf.-Ver. Riga, 59: 9—11.
3. M e i j e r e , J. C. H. de (1920): Studien über palaearktische, vorwiegend holländische, Limnobiiden, insbesondere über ihre Kopulationsorgane. — Tijdschr. v. Ent. 63: 46—86.
4. M e n d l , H. (1972): Limoniinen am Schaufenster (Tipulidae, Dipt. Nemat.). — Naturwiss. Mitt. Kempten, Jhgg. 16, 2: 23—27.
5. N i e l s e n , P. (1963): Records and descriptions of Nematocera from Afghanistan. — Stuttg. Beitr. z. Naturkunde 118: 1—8.
6. S t a r ý , J. (1971): Einige für Mähren neue oder wenig bekannte Limoniinen (Tipulidae, Diptera). — Časopis Slezského Musea, Ser. A, XX-1971: 69—84, Opava.
7. S t a r ý , (1971): Einige neue oder wenig bekannte Arten der Gattung *Molophilus* Curt. (Diptera, Tipulidae). — Annot. zool. bot., Bratislava 70: 1—12.

Anschrift des Verfassers:
Hans M e n d l , 896 Kempten/Allg., Johann-Schütz-Str. 31.

Dytiscus dimidiatus BERGSTR. var. ♀- mutinensis Fiori ist species propria

(Coleoptera, Dytiscidae)

Von **Hans Schaeflein**

Jeder Coleopterologe weiß seit seinen entomologischen Kindertagen, daß die ♀♀ der Arten des Genus *Dytiscus* einen auffallenden Dimorphismus zeigen: es gibt bei fast allen Arten ♀♀ mit glatten Flügeldecken und solche mit tiefen Streifen auf den Elytren. Bei manchen Arten überwiegen die glatten, bei anderen die gestreiften ♀♀. Von einer Art, *Dytiscus latissimus* L. kennt man nur gestreifte ♀♀. Das Zahlenverhältnis glatt zu gestreift ist von Art zu Art, bei manchen Arten auch in verschiedenen geographischen Gebieten unterschiedlich.

Dieser Dimorphismus hat in der früheren Systematik zu einer großen nomenklatorischen Verwirrung und zur Aufstellung einer Reihe von neuen Arten geführt. Erst etwa ab 1850 erkannte man Zug um Zug, daß das Vorhandensein oder das Fehlen von Streifen kein Artmerkmal, sondern nur ein Geschlechtsmerkmal ist. Eine Zahl von „Arten" mußte in der Folgezeit eingezogen und zur Varietät herabgestuft werden.

Den umgekehrten Weg geht ein italienischer Kollege, Fernando P e d e r z a n i. 1881 beschrieb F i o r i nach einigen Stücken aus Albareto (nicht aus Mutina, wie G u i g n o t 1931/33 schreibt) bei Modena ♀♀ des *Dyt. dimidiatus* Bergstr. ohne Flügeldeckenstreifen als var. *mutinensis* Fiori. Kollege P e d e r z a n i hat nun eine Reihe von Tieren dieser „Varietät" gründlich untersucht, darunter auch Stücke aus der alten Sammlung F i o r i . Außerdem untersuchte er neuere Männchen aus den gleichen Biotopen, in denen ungestreifte ♀♀ gefangen wurden. Nach eingehender Untersuchung kam P e d e r z a n i zu dem Schluß, daß es sich hierbei nicht um eine Varietät, sondern

um eine gute Art handelt. Bei beiden Geschlechtern stellte Pederzani eine Reihe von konstanten Unterschieden fest, die ihn veranlaßten, die bisherige Varietät zur species propria zu erheben. (Bolletino della Societa Entomologica Italiana, Band 103, Nr. 10 vom 20. 12. 1971, pp. 219 ff.)

Der Unterschied der ♀♀ ist leicht zu erkennen: *Dyt. mutinensis* Fiori zeigt im weiblichen Geschlecht glatte Flügeldecken und wäre im übrigen, von kleineren Unterschieden abgesehen, als *Dytiscus dimidiatus* Bergstr. anzusprechen. Bei den Männchen ist der auffallendste Unterschied die andersartige Bildung des ersten Vordertarsengliedes. Dieses ist bei *Dyt. dimidiatus* Bergstr. länger und auf der Innenseite mit etwa 60 Pünktchen besetzt, während bei *Dyt. mutinensis* Fiori dieses Glied auffallend kürzer ist und nur etwa 30 Pünktchen auf der Innenseite zeigt.

Auf briefliche Anfrage teilte mir Kollege Pederzani mit, daß in der Zahl der kleinen Saugnäpfchen auf der Unterseite der verbreiterten Vordertarsenglieder der Männchen zwischen beiden Arten kein Unterschied festzustellen ist, wie man es z. B. zwischen *Dyt. marginalis* L. und *Dyt. circumcinctus* Ahr. kennt.

Pederzani führt in seiner o. a. Arbeit noch eine Reihe kleiner Unterschiede an und bringt auch eine Reihe von Zeichnungen. Besonders erwähnt er noch die geringere Größe von *Dyt. mutinensis* Fiori (28—35 mm), während *Dyt. dimidiatus* Bergstr. größer ist (32 bis 39 mm). Doch dürfte dieser Unterschied nur bei Vorliegen einer größeren Anzahl von Tieren bedeutsam sein.

Die neue Art kommt — nicht häufig — an der Ostküste Italiens (Emilia, Lombardei, Venetia, Puglia, Lucania) vor und ist auch von Korfu und Südfrankreich (Bouches du Rhône) bekannt geworden.

Der Holotypus befindet sich ebenso wie ein Allotypus im Naturhistorischen Museum der Stadt Mailand. Für die Vermittlung eines Paratypoiden für meine Sammlung sei Herrn Pederzani auch hier recht herzlich gedankt.

Da viele deutsche Kollegen im Mittelmeergebiet ihren Urlaub verbringen und wohl auch dort sammeln, sei diese Mitteilung aus einer hier nicht allgemein bekannten Zeitschrift deren besonderer Aufmerksamkeit empfohlen.

Anschrift des Verfassers:
Hans Schaeflein, 844 Straubing, Rückertstr. 12 a.

Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Micropterygiden

Berichtigung der Arten des Genus **Micropteryx** O.
der Turatischen und Fuchs'schen Sammlungen
und Verbreitung der Arten in Italien.

Von **F. Hartig**

Die Erwerbung der Turati'schen Sammlung, die Neuordnung der Fuchs'schen Sammlung im Straßburger Naturhistorischen Museum und die Revision meiner eigenen Bestände haben dazu beigetragen, einerseits einige Richtigstellungen in der Bestimmung der Arten, andererseits eine Reihe neuer Fundorte nachzuweisen, soweit sie Süditalien betreffen. Von den Südtiroler Arten habe ich nur jene

von mir im Passeier gefangenen Arten erwähnt, die durch die Untersuchungen Dr. H e a t h's einwandfrei gesichert erschienen.

Besonderen Dank spreche ich Dr. H e a t h in Huntington für seine unermüdliche Mitarbeit und Dr. G o u i n in Straßburg für die Möglichkeit, die wieder entdeckte F u c h s ' sche Mikrolepidopteren-Sammlung neu zu ordnen und dadurch Einblick in die damaligen Bestimmungen der Arten zu gewinnen.

In Erwartung der systematischen Reihenfolge der Arten der Gattung *Micropteryx*, die durch Dr. H e a t h veröffentlicht werden wird, habe ich die nun aufgeführten Arten zwanglos eingesetzt. Bei den Exemplaren der T u r a t i'schen und F u c h s'schen Sammlungen wurde auch die ursprüngliche Bestimmung angegeben, um so Klarheit über die damals bestimmten Arten zu erhalten.

MICROPTERYX O.

calthella L. T u r a t i : Milano-Trenno 12. IV. 14 als *calthella* L. (2♂♀)
Ticino-Maroggia 12. V. leg. K r ü g e r , als *calthella* L.
H a r t i g : Latium: Zagarola 26. IV. 64
Trevignano am Bracciano See 18. IV. 64
Mte. Livata 1400 m, auf *Gentiana lutea* 9. VII. 65

aruncella Scop. T u r a t i : Italia sept., Valcamonica 300 m, Cogno 15. VI. K r ü g e r leg. als *aruncella* Scop.
T u r a t i : Italia, sept., Valsassina, Primaluna 31. VII. 14, T u r a t i leg. als *aruncella* Scop.
F u c h s : Digne, VI. 03 ♀ als *Eriocr. eximiella* Z.
F u c h s : Bornich: 25. V. 77 ohne Best.
5. VI. 77 als *aruncella* Scop.
13. VI. 95 ohne Best. L e n i g leg.
8. & 9. VI. 96 ohne Best.
3. VI. 97 als *Eriocr. calthella* L.
10. VI. 98 als *aruncella* Scop.
♂ ohne Fundortang. von Z e l l e r als *Eriocr. paykulella* F.
Teriol Alp. ♂ mit N. 183 als *atricapilla* Wcke.
idem 19. IV. als *atricapilla* Wcke.
„Tiroler Alpen" ♂ B a n g - H a a s dedit als *atricapilla* Wcke.
H a r t i g : Süd Tirol: Platt im Passeier 1. VIII. 62
Latium: Roma-Olgiata 27. V. 65
Campanien: Sorrento 200 m 7. V. 61
Lucanien: Monticchio 20. IV.—30. V./67—70 an Hollunderblüten häufig

uxoria Walsghm. T u r a t i : Sicilia: Rotoli 10. I. 07 F ü g e leg. als n. sp.
idem 20. VII. 07 F ü g e leg. als n. sp.

italica Heath T u r a t i : Ital. sept. Apennino Modenese, Passo Radice 29. VII. 19 T u r a t i leg. als *aruncella* Scop.
H a r t i g : Lucanien: Tal des Ofanto 2. V. 66 & 20. IV. 67

anderschella H. S. T u r a t i : n. 788, Graz 3. V. 17 als *amannella* Hb.
Tessin, Maroggia 24. V. K r ü g e r leg. als *amannella* Hb.
Obergurgel F. 4. VI. 1900, G ö t s c h m a n n — Breslau, als *aureatella* Scop.
F u c h s : Südvogesen 1000 m, 24. V. 1911 ohne Best.
Styria, Reichenstein, 23. VII. 21, H ö f e r ohne Best.

germanica Heath T u r a t i : Ital. sept. Tessin, Rovia 10. IV. K r ü - g e r leg. als *rothenbachii* Frey
Ital. sept. Tessin, Maroggia 1. V. K r ü g e r leg. als *rothenbachii* Frey
H a r t i g : Lucanien: Montichio 18. IV. 66, 1. & 2. V. 67

wockei Stgr. H a r t i g : Lucanien: Tal des Ofanto 17. V. 70
Kalabrien: Aspromonte, Umg. Gambarie 20. & 22. VII. 70

allionella F. F u c h s : H.tes Alpes, n. 799, als *rothenbachii* Frey
H a r t i g : Lucan. Kalabr. Gebirge: Mte. Pollino Piano Ruggio 1550 m, 14. VI. 70
Simplon, Laquintal 1400—1600 m, 5. VII. 69

hartigi Heath H a r t i g : Latium: Olgiata bei Rom 27. V. 65 & 10. IV. 66, Mte. Rocca Romana 500 m 18. IV. 66
Filettino 1200 m 2. VI. 63
Arsoli Cervara 600 m 2. VI. 62
Mte. Viperella 1600 m 17. VI. 62
Manziana 9. V. 62
Lucanien: 4. V. & 2. VI. 66 Monticchio. im V. 67—70.
Vulture: 1200 m 17. & 25. V. 67, 27. V. 69
Grotticelle: 19. IV. 66, 16. IV. 69
Ofanto-Tal: 2. & 5. V. 66, 20. IV. 67

siccanella Z. F u c h s : „Zeller" als *Eriocr. paykulella F.*
H a r t i g : Sizilien: Piazza Armeria 770 m 28. IV. 61

ibericella Car. F u c h s : Cuenca 1904, Stgr. als *ibericella* Car.
Cuenca 1910, B a n g - H a a s als *ibericella* Car.

osthelderi Heath. F u c h s : Bornich 12. & 14. V. 80 als *anderschella* HS

imperfectella Stgr. F u c h s : Spanien: Sierra Nevada B a n g - H a a s 30. 1903 und H i s p a n i a Stgr. 97, beide als *imperfectella* Stgr. — idem ibid ♂ als *isobasella* Stgr.

aglaella Dup. F u c h s : Ardèche VI. 97 als *aglaella* Dup.
Ardèche VI. 97 C h r è t i e n , *aglaella* Dup.
Hermagor, Kärnten, Juli B a n g - H a a s 1910 als *M. rablensis* Z.

rebli Viette F u c h s : Hispania Stgr. 97 als *ibericella* Car.

rablensis Z. T u r a t i : n. 789, Graz 3. VII. 16, als *rablensis* Z.

trifasciella Heath T u r a t i : Alpi Cozzie, Val Chisone, Fenestrelle 1300 m VII. 1922 D e l l a - B e f f a , als *rablensis* Z.

mansuetella Z. T u r a t i : ♂ n. 361, ohne Angaben, als solche bestimmt
♂ — ohne Angaben, als solche bestimmt
♂ n. 24, ohne Angaben, als solche bestimmt
♂ Brig, 10. VII. 97, als solche bestimmt

thunbergella F. T u r a t i : n. 361 ohne Angaben als solche
♂ Berlin Finkenkrug 8. V. 19, n. 948, Martin H e r i n g und ♂ n. 362 ohne Angaben ebenfalls als solche
F u c h s : 3♂♂ Landshut als *anderschella* H. Sch.
♂ „Fagus" 3. V. 98 als *thunbergella* F.
♂ Bornich 30. IV. 96, L e n n i g , als *thunbergella* F.
♂♀ Buchenstamm, Bornich 5. V. 03, ohne Best.

aureoviridella Hofm. F u c h s : Sulzb. Lechtal, Holzgau G. S t a n g e ♂ als solche
♂ mit ?? Bornich 14. V. 80 als *Eriocr. anderschella* H. Sch.

Zwei unbestimmte Arten blieben übrig: in der Turati-Sammlung **spec.**: Alpi Biellesi, Oropa 20. VII. 26 als *mansuetella* Z. und: Hartig: Lucano-Kalabrien, Mte. Pollino, Pian del Ruggio 1800 m 21.—25. VI. 70 e. l.

Da es sich nur um sicher bestimmte Arten in den drei Sammlungen handelt, wurden alle weiteren Fundorte fortgelassen.

Anschrift des Verfassers:
Graf F. Hartig, Entomologisches Institut 39100 Bozen, Runkelsteinerstraße 20.

Eine Methode zum Trocknen flüssig konservierter Schmetterlinge

Von **Hans Malicky**

Obwohl die Schmetterlinge so ziemlich die einzigen Insekten sind, die man auch beim besten Willen nicht flüssig konservieren soll, kommt es doch gelegentlich vor, daß man welche in Alkohol oder Formalin bekommt. Vor allem aus Fallen verschiedener Art, wie Bodenfallen, Gelbschalen oder zu speziellen Fragestellungen adaptierten Lichtfallen, kommt solches Material in die Hände des Determinators, aber auch von manchen Expeditionen wird es mitgebracht, sei es als Beifang in Proben anderer Insektenordnungen, sei es aus Unkenntnis des Sammlers. Wenn es nur darum geht, das Material zu bestimmen, eventuell auszuzählen und dann wegzuwerfen, hat man in der Regel keine Schwierigkeiten. Anders ist es, wenn es sich um wertvolle Arten, womöglich aus weit entfernten Gegenden, handelt, die nicht ohne weiteres nachzuschaffen sind. Das einfache Trocknenlassen von in Alkohol oder gar Formalin schwimmenden Schmetterlingen gibt unbefriedigende Ergebnisse.

Ich habe Lichtfallen in Betrieb, die extra für den Fang von Köcherfliegen gebaut sind. Damit man die Ausbeute nicht jeden Morgen holen und das Fanggerät nicht jeden Abend neu anbringen muß, ist es mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt, in dem die anfliegenden Insekten getötet und konserviert werden. So ist ein kontinuierlicher Betrieb über mehrere Tage hin bei Vermeidung von zusätzlichem Arbeitsaufwand und bei niedrigen Kosten möglich. Obwohl eine eigene Vorrichtung das Hineinfallen zu vieler Schmetterlinge verhindern soll, gelangen doch noch etliche in die Flüssigkeit. Darunter sind seltene Arten in oft erstklassigem Erhaltungszustand. Um sie für die Sammlung zu retten, wende ich folgenes Verfahren an:

Die Tiere, die in dem Gemisch aus Wasser, etwa 2%iger Formalinlösung, einem Schuß Entspannungsmittel (Presto, Pril etc.) und, bei Frostgefahr, einem Zusatz von Äthylenglykol liegen, werden mit der Pinzette in 70%igen Alkohol gebracht. Darin können sie beliebig lang bleiben. Eine halbe Stunde Einwirkung genügt aber. Dann werden sie einzeln herausgenommen, in feuchtem Zustand sofort genadelt und so in 96%igen Alkohol geworfen, in dem sie kurz (vielleicht eine Minute) bleiben. Dann werden sie wieder herausgenommen, einige Sekunden abtropfen gelassen und in chemisch reines Toluol (oder

Xylol) gebracht, in dem sie wieder etwa eine Minute liegen. Dann werden sie herausgenommen, auf eine Steckplatte gesteckt und unter vorsichtigem Anblasen getrocknet. Nach etwa zwei Minuten sind sie trocken. Große Tiere brauchen länger. Wenn sie trocken sind, kann man sie mit den üblichen Mitteln (Einwirkung von feuchter Luft, Injektion von Wasser oder Ammoniak) aufweichen und spannen.

Das Verfahren ist wirklich so einfach, wie es sich liest, und bringt auf Anhieb gute Resultate. Allerdings muß man einiges beachten, damit die Tiere tadellos schön werden. Vor allem darf man nicht glauben, daß diese Methode die Schmetterlinge schöner macht, als sie von vornherein sind. Meist sind sie durch längeres Liegen in Formalin und womöglich intensives Schütteln beim Transport ohnehin so abgeschuppt, daß sich das Trocknen nicht mehr lohnt. Das gilt besonders für Boarmien, Larentien und ähnlich locker beschuppte Tiere. Die Färbung leidet durch die kurze Alkohol-Toluol-Behandlung nicht, wohl aber, vor allem bei grünen Tieren, durch das Liegen im Wasser. Der 96%ige Alkohol und das Toluol sind nicht unbegrenzt aufnahmefähig. 100 ccm Toluol reichen für vielleicht 30 Schmetterlinge durchschnittlicher Größe. Unmittelbar nachdem man einen alkoholfeuchten Schmetterling in das Toluol gebracht hat, entsteht darin eine Wolke weißer Trübung. Unterbleibt diese und perlt der Alkohol in Tröpfchen von den Flügeln ab, dann ist der 96%ige Alkohol zu erneuern. Daraus geht schon hervor, daß die Methode nicht sehr billig ist und man darum ohnehin nur wertvolle Einzelstücke nach ihr behandeln wird. Ein Hinweis auf die zu verwendenden Gefäße: Alkohol und Toluol fülle ich in die sehr praktischen kleinen Schraubdeckelgläser, in denen Säuglingsnahrung verkauft wird.

Das Trocknen selbst, nachdem das genadelte Tier aus dem Toluol genommen ist, erfordert einige Geschicklichkeit. Das Anblasen muß vorsichtig dosiert werden, was man nach kurzer Übung beherrscht. Damit die Flügelrandschuppen („Fransen") nicht zusammenkleben, hilft man vorsichtig mit einer Präpariernadel (oder einer anderen Nadel) nach, solange sie noch feucht sind. Schließlich muß noch weiter eingeschränkt werden, daß sich die Methode nicht für alle Schmetterlinge gleich gut eignet. Am schönsten werden große, robuste Tiere wie Catocalen, Arctiiden, größere Tagfalter und dergleichen. Auch Noctuiden von durchschnittlicher Größe werden recht schön. Hingegen befriedigen die Ergebnisse bei zarten Tieren mit großen Flügeln nicht so recht, es sei denn, man wende besondere Sorgfalt und Geschicklichkeit auf. Die Flügel verkrümmen sich bei ihnen stark, so daß das Spannen etliche Mühe macht. Immerhin werden aber Tiere bis zu Depressariengröße einigermaßen ansehnlich. Mit noch kleineren Schmetterlingen habe ich keinen brauchbaren Erfolg gehabt. Vielleicht findet aber jemand eine Verbesserung, damit man auch solche retten kann.

Noch ein wichtiger Hinweis: Beim Hantieren mit Alkohol und ganz besonders mit Toluol ist Rauchen und sonstiges Hantieren mit Feuer oder Geräten, die Funken erzeugen (Lichtschalter!), zu unterlassen. Die Flüssigkeiten sind explosionsgefährlich!

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans Malicky, Biologische Station Lunz, A-3293 Lunz a. See, Österreich.

Kleine Mitteilungen

Zum Nachtrag der Arbeit von Herrn Dr. B. Alberti „Über die Variabilität von Procris mauretanica Naufock *(Lep., Zygaenidae)*" in Nachrichtenblatt Bayer. Ent., 22, 15. 2. 1973, pag. 13, Fußnote 1):

Die dort geäußerte Vermutung des Verfassers, der Fundort „Mauretania central., Atlas major, Areg — ikis, — Iminen-Tal 2000 m, an dem das Ehepaar H. und M. Dürck vom 15.—20. 7. 1932 gesammelt haben, sei identisch mit dem Asif Imini der Carte Michelin Maroc 1 : 1 000 000 vom Tizi-n-Tichka-Paß herab nach Südosten, ist irrig und bedarf der Berichtigung:

Nach der Karte 1 : 100 000 „Marrakech Sud — 7. 8.", herausgegeben vom Institut Géographique National — Annexe du Maroc — Paris, ist die Schreibweise „Asif n' Imenane", an dem die Berberansiedlungen „Arg", oberhalb davon „Ikkis 1850 m" und zu oberst, etwa 2450 m hoch, „Tacheddirt" liegen. Der Imenane-Bach entspringt unterhalb des Tizi n-Tacheddirt, wird auch von zahlreichen Quellen auf der Westseite des Tizi n'ou Addi, dem Übergang zum Hochtal von Oukaimeden, gespeist und mündet in den Mizane-Bach, der auf der Nordseite des J. Toubkal, der höchsten Erhebung des Hohen Atlas, entspringt und in allgemeiner Süd-Nord-Richtung verläuft.

Von weiteren geographischen Einzelheiten berichten in diesem Zusammenhang:

1) Zerny: „Die Lepidopterenfauna des Grossen Atlas in Marokko und seiner Randgebiete"; Mém. Soc. Sci. nat. Maroc, XLII, 1935. pag. 9, 22, 23

2) Wiegel: „Beiträge zur Kenntnis einiger Arten der Gattung Zygaena Fabr. im Hohen Atlas von Marokko"; Mitt. Münchn. Ent. Ges. 55, 1965, pag. 116.

K.-H. Wiegel

Rhyparioides metelkana Led. auch in Deutschland gefunden

Ein aufsehenerregender Neufund für die Lepidopteren-Fauna Deutschlands gelang dem Ehepaar Weis, Berlin. Zwischen 1967 und 1972 fanden sie beim Lichtfang an einem sumpfigen Ufer eines kleinen Sees im Kreise Zossen, südlich von Berlin, 3♂♂ von *Rhyparioides metelkana* Led. Damit wurde ein weiteres Verbindungsglied zwischen dem Stamm der französischen Westküste (ssp. *occidentalis* Dan.) und der ungarischen Nominatform fixiert, nachdem die Art im letzten Jahrzehnt auch in Belgien gefunden wurde. Das Auffinden in den ostpreußischen und polnischen Sumpfgebieten ist durchaus wahrscheinlich.

E. Haeger, 1405 Glienicke/Nordbahn, Scheringerstr. 5

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang | 15. Oktober 1973 | Nr. 5

Chrysaspidia putnami Grote und Chrysaspidia festucae L. in Südbayern

(Lep. Noct.)

Von **Josef Wolfsberger**

(Mit 2 Abbildungen und 2 Karten)

Im Jahre 1966 hat B. J. Lempke festgestellt, daß in Holland neben der bekannten *Chr. festucae* L. eine weitere, bisher verkannte Plusiine vorkommt. Diese unterscheidet sich von *Chr. festucae* L. äußerlich und auch genitaliter in beiden Geschlechtern sehr deutlich. Lempke führte sie als *Autographa gracilis* sp. nov. in die Literatur ein. C. Dufay hat später nachgewiesen, daß es sich bei *gracilis* Lempke nicht um eine neue Art, sondern um eine neue Unterart von *Chr. putnami* Grote handelt, die im nördlichen Nordamerika beheimatet ist. Alle Populationen Europas gehören zur ssp. *gracilis* Lempke, die in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen nachgewiesen wurde.

Chr. putnami Grote unterscheidet sich von *Chr. festucae* L. durch folgende Merkmale: Kleiner als *Chr. festucae* L., etwa 28—33 mm Flügelspannweite. Ganz frische Stücke sind in der Grundfarbe rötlicher und kontrastreicher. Von den Silberflecken im Apex der Vorderflügel ist der unterste bei *Chr. festucae* L. lang und schmal, der von *Chr. putnami* Grote kürzer und breiter. Außerdem hebt sich bei der letzteren Art dieser Fleck von den oberen deutlicher ab und die beiden mittleren Silberflecke der Vorderflügel sind immer kleiner und runder als bei *Chr. festucae*. L.

Auch biologisch unterscheiden sich die beiden Arten voneinander. Bei *Chr. putnami* Grote ist die erste Generation wesentlich zahlrei-

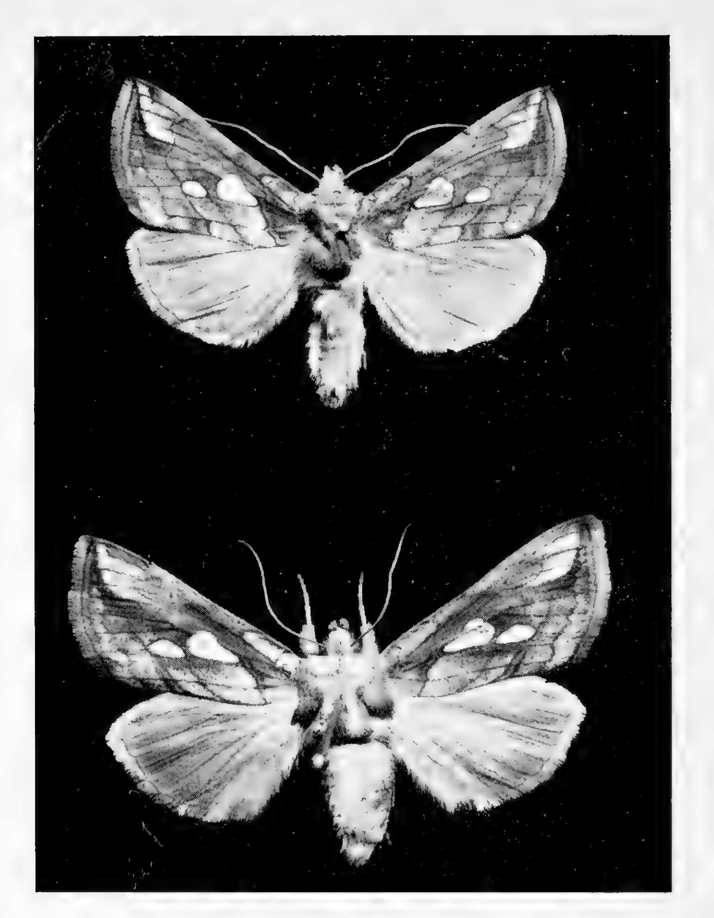
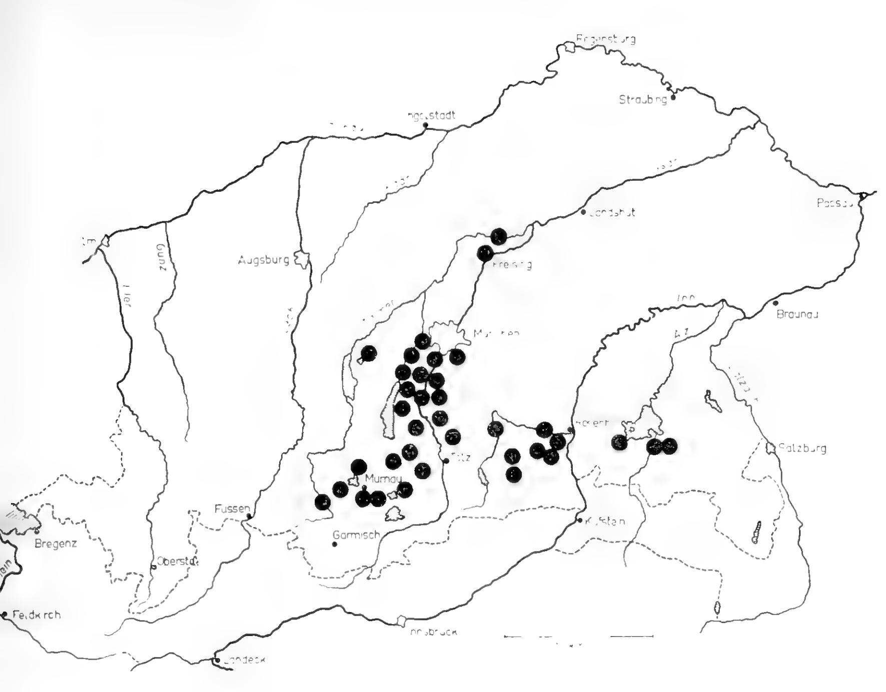


Abb. 1: *Chrysaspidia putnami gracilis* Lempke ♂, Südbayern, Au b. Bad Aibling, 450 m, E. Juni 1967, leg. J. Wolfsberger.

Abb. 2: *Chrysaspidia festucae* L. ♀, Südbayern, Pfarrkirchen im Rottal, 29. August 1959, leg. J. Wolfsberger.

cher als die zweite Generation, bei *Chr. festucae* L. ist es genau umgekehrt. Nach den mir vorliegenden Daten fliegt *Chr. putnami* Grote in Südbayern in zwei sich überschneidenden Generationen von Ende Mai bis Mitte August, *Chr. festucae* L. von Anfang Juni bis Anfang Oktober, je nach Höhe und Lage des Lebensraumes.

Wie die folgenden Verbreitungskarten zeigen, ist *Chr. putnami gracilis* Lempke fast ausschließlich im Gebiet der oberen Hochebene verbreitet. Sie bewohnt dort vorzugsweise Moor- und Sumpfwiesen sowie feuchte und lichte Waldstellen. Dagegen ist *Chr. festucae* L. überwiegend in der unteren Hochebene beheimatet. Sie scheint nasse und zu feuchte Biotope zu meiden und dürfte ein Tier der Flußauen und Parklandschaften sein.



Karte 1: Verbreitung von *Chr. putnami gracilis* Lempke in Südbayern

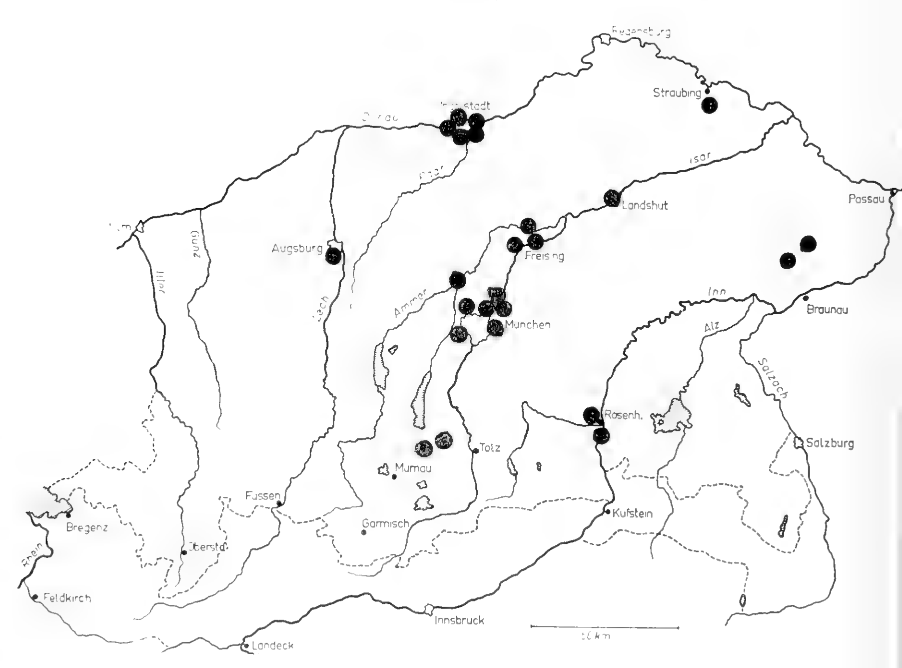
Fundorte von *Chr. putnami gracilis* Lempke in Südbayern

Allmannshausen b. Starnberg (leg. R. Oswald)
Au b. Bad Aibling (leg. K. Geltinger u. J. Wolfsberger)
Ascholding b. Wolfratshausen (leg. R. Oswald)
Bachhauser-Moor b. Starnberg (leg. H. Schweikart)
Bad Aibling (leg. J. Wolfsberger)
Bergen b. Traunstein (leg. A. Beyerl)
Bernau im Chiemgau (leg. K. Haberäcker)
Beuerberger-Moor (leg. F. Dannehl)
Deining b. Wolfratshausen (leg. B. Koch u. W. Pavlas)
Ebenhausen b. Wolfratshausen (leg. K. von Rosen)
Freising (leg. R. Oswald u. P. Stamer)
Gräfelfing b. München (leg. F. Daniel)
Grafenaschau b. Murnau (leg. Ozerov)
Großhesselohe b. München (leg. H. Schweikart)
Haag b. Freising (leg. C. Hörhammer)
Hausham (leg. K. Geltinger)
Humbach b. Wolfratshausen (leg. L. Hinterholzer)
Kirchsee-Moor b. Bad Tölz (leg. F. Eisenberger)
Kochel a. See (leg. H. Wagner)
Leutstetten b. Starnberg (leg. P. Stamer)
Mangfalltal b. Holzkirchen (leg. A. Ströbl)
Miesbach (leg. J. Wolfsberger)
Moore b. Miesbach (leg. J. Wolfsberger)
Murnauer-Moor (leg. F. Daniel)

München-Laim (leg. R. O s w a l d)
Oberammergau (ohne Gewährsmann)
Pang b. Rosenheim (leg. E. S c h e u r i n g e r)
Penzberg (leg. L. H i n t e r h o l z e r)
Rampertshofen b. Wolfratshausen (leg. L. H i n t e r h o l z e r)
Riegsee b. Murnau (leg. B. K o c h)
Schäftlarn b. München (leg. P. S t a m e r)
Steinebach a. Wörthsee (leg. F. D a n i e l)
Übersee im Chiemgau (leg. A. B e y e r l)
Wörnbrunn b. München (leg. R. O s w a l d)

Fundorte von *Chr. festucae* L. in Südbayern

Augsburg (leg. R. M ü l l e r)
Aubing b. München (leg. B. K o c h)
Dachau (leg. F. P o p p)
Deining b. Wolfratshausen (leg. B. K o c h)
Eggenfelden im Rottal (leg. J. W o l f s b e r g e r)
Freising (leg. P. S t a m e r u. A. S t r ö b l)
Großlappen b. München (leg. B. K o c h)
Haag b. Freising (leg. C. H ö r h a m m e r)
Hangenham b. Freising (leg. F. E i s e n b e r g e r)
Ingolstadt-Süd (leg. H. Z e t z l)
Ingolstadt-Oberstimm (leg. H. Z e t z l)
Ingolstadt-Weicherin (leg. H. Z e t z l)
Ingolstadt-Haunwöhr (leg. R. O s w a l d)
Ingolstadt-Ringsee (leg. R. O s w a l d)



Karte 2: Verbreitung von *Chr. festucae* L. in Südbayern

Isarauen b. Garching (leg. F. Daniel)
Landshut (leg. H. Zethner)
München-Nord (leg. J. Wolfsberger)
München-Großhadern (leg. A. Ströbl)
Paitzkofen b. Straubing (leg. W. Schätz)
Penzberg (leg. L. Hinterholzer)
Pfarrkirchen im Rottal (leg. J. Wolfsberger)
Redenfelden b. Rosenheim (leg. E. Scheuringer)
Rosenheim (leg. E. Scheuringer)
Schleißheim b. München (leg. E. Scheuringer)
Sindelsdorf b. Penzberg (leg. L. Hinterholzer)

Die vorstehenden Fundorte sind in den beiden Verbreitungskarten eingetragen. Die Falter wurden auf die Richtigkeit der Determination überprüft. Sie wurden mir freundlicherweise von den folgenden Herren zur Verfügung gestellt:

A. Beyerl, Bergen b. Traunstein; K. Geltinger, Hausham; L. Hinterholzer, Penzberg; R. Oswald, München; W. Pavlas, Deining b. Wolfratshausen; W. Schätz, Paitzkofen b. Straubing; E. Scheuringer, Rosenheim; P. Stamer, München; A. Ströbl, München und H. Zetzl, Ingolstadt. Ihnen allen sei auch hier nochmals der beste Dank ausgesprochen. Ferner liegt den Verbreitungskarten das Material der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates sowie das meiner eigenen Sammlung zu Grunde.

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Zoologische Staatssammlung, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b (Schloß Nymphenburg).

Zwei für Niederösterreich neue Eucnemidae (Col.)

Von **Franz Ressl**

Im Zuge lokalfaunistischer Aufsammlungen im Bezirk Scheibbs (NÖ.) konnten bisher 7 Eucnemiden-Spezies nachgewiesen werden (etwa 60% der in diesem Gebiet zu erwartenden Spezies); davon waren zwei *Dirrhagus*-Arten neu für Niederösterreich *(D. pygmaeus* und *D. emyi)*, d. h. Horion (1951) führt sie nicht für dieses Bundesland an.

Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Dirrhagus (Microrrhagus) lepidus Rosh.
Nach Holzschuh (1971) von Legorsky in Göstling a. d. Ybbs gefunden (1 ♂, Juli 1969).

Dirrhagus (Microrrhagus) pygmaeus F.
Schauboden (Rockerl), Schaubachau von Unterholz gestreift (28. 6. 1968); Purgstall (Ziegelofen), von Linde gestreift (23. 6. 1969); beide leg. F. u. P. Ressl, det. Paulus.

Dirrhagus (Dirrhagus) emyi Roug.
Schauboden (Rockerl), Schaubachau, von Unterwuchs gestreift (27. 8. 1962); leg. Ressl, det. Frieser.

Dirrhagus (Dirrhagus) sahlbergi Mnnh.
Marbach a. d. Kleinen Erlauf, von Hasel gestreift (23. 6. 1968); leg. Rausch, det. Paulus.

Hypocoelus procerulus Mnnh.
Lonitzberg (Pögling), Sumpfgebiet, an Erlenstamm (28. 7. 1959); leg. Ressl, det. Paulus. Kühnelt (1949) nennt die Art für Lunz am See (Biologische Station).

Melasis buprestoides L.
Purgstall (Holzplatz), unter Buchenscheitrinde, 1 totes Ex. (29. 8. 1954); Lonitzberg, Mischwald, in morscher Erde (14. 11. 1970); beide leg. Ressl, det. Paulus.

Xylobius corticalis Payk. (= *testaceus* Hbst.)
Gumprechtsfelden, 2 Ex. in abgestorbenem Birnbaumast (2. 7. 1972), leg. Rausch; Purgstall, Wohnung, an Fenster (9. 7. 1972) und Erlafschlucht, unter Rinde abgestorbener Silberweide (2. 8. 1972); beide leg. Ressl, alle det. Holzschuh.

Literatur:

Holzschuh, C. (1971): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich. — Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie mitteleuropäischer Käfer. Mittlg. der Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien, 94, 3—65.

Horion, A. (1951): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, Alfred Kernen Verlag Stuttgart.

Kühnelt, W. (1949): Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes. In Spepan, E.: Das Ybbstal, I. Bd., 90—154.

Anschrift des Verfassers:
Franz Ressl, A-3251 Purgstall, Nr. 461.

Statistische Analyse eines Dytiscidenfangs im Alburger Moor bei Straubing Ndby. (Col.)

Von **Franz Hebauer**

Die erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit des Coleopterologen beginnt häufig dort, wo er sich entschließt, ein und denselben Biotop Tag für Tag und Jahr für Jahr von neuem zu analysieren, obwohl er schon längst weiß, welche Spezies er dort am nächsten Tag wiedersehen wird. Kürzlich hörte ich diesen Gedanken so formuliert: „Das Auto ist das Ende des Käfersammelns“. Wenn ich diesem Ausspruch auch nicht bedingungslos zustimmen kann (auch Autos können eine gewisse Verwandtschaft mit Käfern nicht verleugnen!), so halte ich doch die exzessive Untersuchung eines „Stammbiotops“, der in der Regel nahe am Wohnort liegt, für die beste Voraussetzung einer wissenschaftlichen Erforschung seiner Individuen.

Eine axiomatische Methode jeder wissenschaftlichen Untersuchung ist es aber, statistische Vergleiche anzustellen und diese zu analysieren. Wie ertragreich eine auch schon zum hundertsten Male durchgeführte Exkursion im selben Gebiet sein kann, soll eine kurze Analyse eines Dytiscidenfangs im Alburger Moor, westlich von Straubing an der Donau, einer ehemaligen Überschwemmungslandschaft am rechten Donauufer (heute lückenlos kultiviert und drainiert) zeigen. Der Biotop besteht aus einzelnen verzweigten Gräben mit eutrophem Pflanzenbewuchs und aus kleineren Grundwassertümpeln mit Schlammgrund, meist ohne Abfluß.

Da mir sehr wohl bekannt war, daß jeder Winkel dieses ehemaligen Moors, sowie auch die gesamte Umgebung Straubings mit den Randbezirken des Donauufers bis Deggendorf von keinem Geringeren als Hans Schaeflein, Straubing, jahrelang gründlich nach Dytisciden durchforscht wurde, erwartete ich von vorneherein keine aufregenden Neufunde.

Was dann aus zwei Einzelgräben, die nur 200 m voneinander entfernt liegen, in einem zeitlichen Abstand von wenigen Tagen als Ausbeute erschien, möge folgende Fangstatistik zeigen:

Graben 1 (23. 9. 1972)	Graben 2 (5. 10. 1972)
82 *Agabus bipustulatus*	4 *Agabus bipustulatus*
4 *Agabus sturmi*	62 *Agabus sturmi*
15 *Agabus paludosus*	0 — —
4 *Agabus didymus*	9 *Agabus didymus*
1 *Agabus nebulosus*	0 — —
16 *Nartus grapei*	9 *Nartus grapei*
2 *Rhantus pulverosus*	1 *Rhantus pulverosus*
4 *Copelatus haemorrhoidalis*	6 *Copelatus haemorrhoidalis*
11 *Hydaticus seminiger*	0 — —
0 — —	3 *Hydaticus transversalis*
7 *Ilybius obscurus*	2 *Ilybius obscurus*
6 *Dytiscus marginalis*	0 — —
4 *Colymbetes fuscus*	
1 *Coelambus impressopunctatus lineellus*	zahlreich
12 *Noterus crassicornis*	*Hydroporus palustris*
1 *Hyphydrus ovatus*	*Hygrotus versicolor*
2 *Porhydrus lineatus*	*Hygrotus inaequalis*
2 *Hydroporus planus*	*Laccophilus minutus*
zahlreich:	
Hydroporus palustris	
Hygrotus versicolor	
Hygrotus inaequalis	
Laccophilus minutus	

Man würde wegen der räumlichen und zeitlichen Nachbarschaft der beiden Fänge eine weitgehende statistische Übereinstimmung sowohl nach Zahlen, als auch nach Arten erwarten. Schon das Beispiel der Ubiquisten *Agabus bipustulatus* und *Agabus sturmi* zeigt aber, daß ihre unterschiedliche Häufigkeit kaum mehr ein Zufall sein kann. Ist es ein unterschiedlicher Säuregrad des Wassers? Sind es bestimmte Wasserpflanzen? Hängt es von spezieller Nahrung ab, ob sich eine Population ausbildet oder ob die zufällig eingefallenen Arten wieder abwandern? Dahinter stecken vermutlich noch manche ungelöste Rätsel!

Keine Überraschung war hier der Fang von *Nartus grapei*, der in der Donauebene recht häufig zu finden ist. (Eigene Fänge bei Schönach/Opf., Straubing, Deggendorf). Die große Überraschung brachte das bislang dort nicht registrierte und zudem zahlreiche Vorkommen von *Agabus didymus*, der nach Freude-Harde-Lohse zwar in ganz Deutschland, aber nur „sporadisch und selten" (nach Reitter: . . . „vielleicht auch in Deutschland") gemeldet war. H. Schaeflein, der Verfasser des Abschnittes *Dytiscide* in Freu-

d e - H a r d e - L o h s e und gleichzeitig beste Kenner dieses Biotops hält den *Agabus didymus* als einen sehr jungen Neuzugang in dem Gebiet. Die Tiere waren nicht wie die übrigen Arten etwa gleichmäßig in den Gräben verteilt, sondern nur an faulen Stengeln und Blättern des Rohrkolbens anzutreffen. Von der Gattung *Hydaticus* war seltsamerweise im Graben 1 nur die Spezies *seminiger,* im Graben 2 nur *H. transversalis* auffindbar (Auch spätere Fänge brachten dasselbe Ergebnis!). — *Laccophilus minutus* und auch *L. hyalinus* sind zahlreich zu finden, nicht aber (in ganz Niederbayern) bisher *L. variegatus!* Einen Neufund für Bayern konnte ich im Juni 1972 ebenfalls in einem Graben der Donauauen, 30 km östlich vom Alburger Moor bei Natternberg, mit 1 Ex. *Potamonectes canaliculatus* (det. S c h a e f l e i n) machen und zwar in einem vollkommen atypischen Lebensraum. Dieser Umstand ist um so erstaunlicher, da man doch gerade bei diesen Bewohnern extraglacialer Gebiete hier ein ausgesprochen stenökes Verhalten erwarten würde. Vermutlich aber handelt es sich in vorliegendem Fall um ein Verirren aus einer der umliegenden Kiesgruben, was noch genauer zu eruieren wäre.

Für weitere bayerische (!) Funddaten der beiden Arten: *Agabus didymus* und *Potamonectes canaliculatus* wäre der Verfasser sehr dankbar.

Anschrift des Verfassers:
OStRat Franz H e b a u e r , 836 Deggendorf, Detterstraße 48.

Eine Farbmutation der Raupe von Celerio euphorbiae euphorbiae L.

(Lep. Sphingidae)

Von **Heimo Harbich**

Betrachtet man die Raupen des Wolfsmilchschwärmers im ersten Stand, so sind diese bekanntlich nach dem Schlüpfen aus dem Ei dunkel schwarz-grün gefärbt; bei fortschreitendem Wachstum erfolgt dann eine kontinuierliche Aufhellung nach schmutzig graugrün.

Im Februar 1968 setzte ich eine Anzahl *euphorbiae*-Falter, die aus getriebenen Puppen geschlüpft waren, zur Weiterzucht an. Es ergaben sich zwei umfangreiche Gelege mit den Zuchtnummern 6801 und 6802. In Sicht auf die nur begrenzt zur Verfügung stehenden Futtermengen wurde — leider — nur eine geringe Anzahl von Eiern zur Entwicklung gebracht. Aus diesen Eiern schlüpften nun neben normal dunkel gefärbten jeweils zwei ganz helle Räupchen. Dies erschien mir anfangs nicht so sehr bemerkenswert, da von den ca. 4000 *euphorbiae*-Raupen, die ich in den letzten acht Jahren ex ovo gezogen hatte, schon früher zuweilen einzelne helle Raupen aus den Eiern schlüpften; diese dunkelten jedoch innerhalb weniger Stunden so stark nach, daß sie dann von ihren normalen Geschwistern nicht mehr zu unterscheiden waren.

Von den obengenannten vier hellen Raupen starben noch am ersten Tag drei ab, die eine verbliebene aber wuchs mit ihren normalen

Geschwistern gut heran und, das war die Überraschung, behielt ihre gelblich-weiße Färbung bis kurz vor der Verpuppung bei. Durch die weißliche Grundfarbe machte die Raupe einen so eigenartigen Eindruck, daß sie, als Freilandexemplar gefangen, nur schwerlich sofort als *euphorbiae* angesprochen worden wäre. Leider starben alle Puppen, auch die aus normalen Raupen, im Laufe der nächsten Wochen, was ich auf das wohl doch nicht recht geeignete Zusatzfutter *Euphorbia pulcherrima* und *Euphorbia splendens* zurückführe.

Im Sommer 1968 wurden von Wolfsmilchschwärmern, die alle derselben Zucht angehörten wie die Eltern von 6801 bzw. 6802, zahlreiche Nachkommen gezogen, doch waren alle Raupen ganz normal gefärbt. Die Winterzucht schien nur ein, wenn auch eigenartiger Einzelfall gewesen zu sein, dem doch keine größere Bedeutung zukommt.

An dieser Stelle sei angemerkt, daß hell gefärbte *euphorbiae*-Raupen auch in der Literatur auftauchen. Eine Stelle sei hier angeführt (1): „In Spanien und anderen Lokalitäten Süd-Europas (auch im westlichen Asien und in Algerien) kommen fast ganz hellgelb gefärbte Raupen vor. Ihr Kopf ist rot. Sie liefern aber nur die gewöhnliche Form des Falters“.

Offenbar aus selbiger Quelle findet sich das oben Zitierte sinngemäß auch auf S. 83 des S p u l e r schen Schmetterlingswerkes (2). Ob es sich hierbei um die in meinen Zuchten beobachtete Form handelt, ist aus den wenigen Angaben nicht ersichtlich. Die sich aus solchen Raupen ergebende Normalform des Falters war sicherlich einer der Gründe dafür, daß diese Farbaberration nicht weiter beachtet wurde, insbesondere daß keine Untersuchungen über eine eventuelle Erblichkeit angestellt worden waren.

Im Gegensatz zu 1968 schlüpften im Sommer 1970 gleich aus drei Gelegen neben vielen normal gefärbten Raupen auch wieder einige dieser eigenartig weißlich-gelben, die mich natürlich sofort an die im Winter 1968 gezogene Raupe erinnerten. Wegen der verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Zuchten sei hier auf die Zusammenstellung am Ende dieser Arbeit verwiesen.

Aus dem ersten Gelege waren es 5 helle, aus dem zweiten 2 und aus dem dritten nochmals 3 Raupen. Daneben wurden 60 normalgefärbte Geschwisterraupen als Kontrollzucht weitergeführt. Drei der anomal gefärbten Räupchen starben neben normalen gleich am ersten Tag, zwei blieben in der ersten Häutung stecken, wie überhaupt auch im Folgenden allen hellen Raupen das Häuten größere Schwierigkeiten bereitete; ohne tatkräftige Hilfe wären wohl die meisten Raupen umgekommen. Sonst aber hielten die verbliebenen hellen Raupen im Wachstum mit ihren normalen Geschwistern Schritt und im August 1970 ergaben sich fünf gute Puppen, drei Männchen und zwei Weibchen, die alle überwinterten. Bevor auf die weitere Entwicklung und auf eine gelungene Nachzucht eingegangen werden wird, folgt nun die Beschreibung der so fremdartig gefärbten Tiere in den einzelnen Stadien.

Raupenstadium

1. Stand (2. 7. 70) — Grundfarbe anhaltend uni hell, weißlichgelb, ganz im Gegensatz zur Normalform; manche Raupen fast zitronengelb. Kopf und Nackenschild braun, das Horn weißlich bis zitronengelb, die Beine dann ebenso.

2\. Stand (5. 7. 70) Grundfarbe hell, grünlich- oder zitronengelb, der Kopf ebenfalls gelb mit vier dunklen Stirnflecken; die schwach sichtbare Stigmatale gelb-orange gefärbt. Die einfache Ocellenreihe ist rein weiß und fällt naturgemäß auf der hellen Grundfarbe nur wenig auf. Das Horn war entweder hell weißlichgelb mit schwarzer Spitze oder uni braunschwarz. Dorsale gelb, Afterfuß gelbbraun und Füße schwarz.

3\. Stand (11. 7. 70) Grundfarbe weißlichgrau mit weißen Rieselflecken; der Kopf gelb mit schwarzen Stirnflecken, das Nackenschild mit zwei dunklen Flecken. Dorsale leuchtend gelb, Stigmatale ebenfalls gelb. Die beiden Ocellenreihen rein weiß; die Subdorsale ist gelb angedeutet und stark verbreitert. Das Horn an der Basis gelb, die restlichen 2/3 schwarz, kürzer als bei der Normalform von *euphorbiae.* Daneben trat auch eine Raupe mit zitronengelber Grundfarbe und ebensolchem Kopf auf, die sonstigen Zeichnungselemente wie oben.

4\. Stand (13. 7. 70) Grundfarbe weiterhin weißlich-gelb und auch sonst wie 3. Stand.
Auf dem ganzen Körper viele weiße Rieselfleckchen.

5\. Stand (20. 7. 70)

a) kurz nach der 4. Häutung:
Grundfarbe weißlich-gelb, Rieselflecken weiß, Kopf bräunlich oder rotorange; Dorsale gelb oder orangerot, ebenso dann das Horn und der Afterfuß. Die beiden Ocellenreihen rein weiß; Stigmatale und Bauchfüße gelb, Füße schwärzlich.

b) nach ca. zwei Tagen:
Grundfarbe noch weißlich, unter der Haut zeigt sich allerdings ein dunkler Schimmer. Kopf, Dorsale, Stigmatale, Horn und Bauchfüße tief rot. Hornspitze zuweilen schwarz.

c) nach weiteren zwei Tagen:
nun zeigen sich plötzlich schwarze Zonen, zuerst um die weißen Ocellen herum, dann auch in dorsaler Ausbreitung; nach einem weiteren Tag fließen diese dunklen Bänder über dem Rücken zusammen. Die Raupen machen in diesem Stadium einen ganz fremden Eindruck. Immer stärker schimmert nun auch unter den anderen Hautpartien eine schwärzlich Färbung durch. Kurz vor der Verpuppung sind dann einige Raupen so stark verschwärzt, daß sie dem Normaltyp nahezu angeglichen sind.

Diese Beschreibung resultiert aus der Betrachtung der Tiere der Zucht 7011, gilt aber ebenso für die einzelne aberrative Raupe der schon erwähnten Winterzucht 6802 und ganz analog für die Raupen der noch darzulegenden Zucht 7113.

Es folgt nun die Beschreibung der Puppe, die allerdings kurz ausfallen kann, da sich keine gravierenden Unterschiede zur Normalform ergaben.

Puppenstadium

Die aus den hellen Raupen resultierenden Puppen sind heller als die typischen *euphorbiae.* Die Flügelscheiden sind hell graugrün oder weißlichgrau und deutlich durchscheinend. Die Toraxpartie ist sehr hell weißgrau. Das Rückengefäß schimmert rötlichbraun durch. Die Hinterleibsringe sind hellbraun, die Segmenteinschnitte dunkel rotbraun. Nachdem alle Puppen dieses Ausehen aufwiesen, dürfte es für diese Mutation typisch sein.

Doch nun weiter im Entwicklungsbericht: Ende März 1971 wurden die Puppen ins Warme gebracht und Ende April schlüpften innerhalb von zwei Tagen auch programmgemäß alle fünf Falter.

Es sei hier nur vermerkt, daß alle Schwärmer einheitlich gefärbt und gezeichnet waren und sich von hellen Exemplaren des Normaltyps in keiner Weise unterschieden. Die Farbmutation beschränkt sich also auf das Raupenstadium und ist abgeschwächt auch noch im Puppenstadium erkennbar.

Trotz guter Fütterung und dem üblichen Fliegenlassen konnte nur eine einzige Copula — am 26. 4. — erzielt werden. Leider handelte es sich um das kleinere und bereits deutlich geschwächte Weibchen, das am 28. 4. aber doch noch zur Eiablage schritt. Insgesamt wurden nur 18 Eier abgelegt, dann starb das Weibchen ohne äußere Ursache. Die anderen vier Falter waren recht lebhaft, ohne daß es aber zu einer weiteren Copula gekommen wäre.

Die Falter gingen dann in meine Sammlung ein.

Drei der 18 Eier vertrockneten, die anderen 15 ergaben a l l e die erwarteten hellen, fast weißlichen Räupchen (Zucht 7113). Damit war geklärt, daß es sich bei der Hellfärbung der Raupen um eine erbliche Farbanomalie handelt. Wie schon angeführt, stimmten alle diese Raupen in Färbung und Zeichnung auch im weiteren Verlauf genau mit denen der ausführlich beschriebenen Zucht 7011 überein, so daß auf die Charakterisierung dieser Tiere verwiesen werden kann. Die etwas schwächlichen Tiere entwickelten sich nur langsam und ergaben Anfang Juni vier Puppen (2 Männchen und zwei Weibchen); die beiden Weibchen schlüpften bereits Ende Juni 1971, die Männchenpuppen überwinterten und ergaben im Juni 1972 die Falter. Soweit das Zuchtprotokoll.

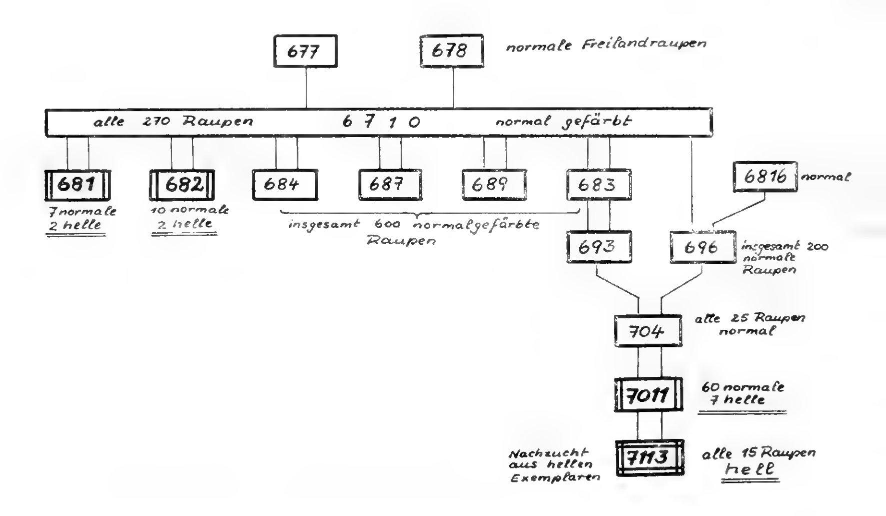
Inwieweit diese Hellfärbung vielleicht im Zusammenhang mit der phylogenetischen Entwicklung der Art *Celerio euphorbiae* gesehen werden kann, ist zur Zeit, auf Grund des bereits vorliegenden Materials, noch nicht zu sagen.

Anzumerken ist noch, daß bei einer Hybridenzucht, an der *galii* und *euphorbiae* beteiligt waren, ganz analog hell gelblich gefärbte Raupen auftraten. Es handelt sich um die Zucht 7213 mit der Formel: *Cel.* hybr. *quint.* ord *bitetragrossei* = *Celerio* hybr. ([*grossei* × *grossei*] × [*grossei* × *grossei*])^2 mit *Cel.* hybr. *grossei* = ([*galii* × *euphorbiae*] × *euphorbiae*).

Offenbar hatte das *euphorbiae*-Weibchen, das ebenfalls der Zucht 7011 entstammte und ein ganz normales Aussehen aufwies, latent diese Färbungseigenschaft mitgebracht, die dann durch die mehrfache Inzucht, d. h. durch die Kombination der entsprechenden Chromosomen, in einigen Exemplaren dieses hochgradigen Hybriden sichtbar geworden ist.

Da die hier beschriebene Raupenform sehr deutlich von dem Normaltyp abweicht und überdies erblich verankert ist, möchte ich diese Mutation mit einem Namen kennzeichnen und zwar als *Celerio euphorbiae euphorbiae* mut. **barbarae,** nov. Der Name ist einmal meiner lieben Frau Barbara zugeeignet, zum anderen soll durch ihn die fremdartige Färbung der Raupe zum Ausdruck kommen.

Abschließend eine Übersicht über alle Zuchten und ihre verwandtschaftlichen Zusammenhänge:





Die Abbildung zeigt eine der hell gefärbten Raupen im fünften Kleid zu Beginn der Verdunkelungsphase:

Zusammenfassung:

Im vorliegenden Artikel wird eine erbliche Farbaberration der Raupe von *Celerio euphorbiae euphorbiae* L. beschrieben und als mut. *barbarae* nov. benannt.

Durch Zuchtversuche wurde deutlich, daß es sich offenbar um eine rezessive Mutation handelt. Die Lebensfähigkeit der von dieser Mutation betroffenen Individuen ist etwas herabgesetzt.

Literatur:

(1) Bartel, M.: Die palaearktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte, Band 2, 1. Abteilung, Leipzig 1899—1902; Seite 80.

(2) Spuler, A.: Die Schmetterlinge Europas, 1. Band, Stuttgart 1908, Seite 83.

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Vorarlbergs

2. Aufzeichnungen über Arten aus den Familien Thyrididae, Psychidae, Aegeriidae, Cossidae, Hepialidae

Von **Eyjolf Aistleitner**

Im Anschluß an die Microlepidopteren[1]) werden die in der Überschrift angeführten Familien behandelt — Systematik nach Forster/Wohlfahrt.

Mit diesem und den folgenden Beiträgen sollen vorerst eigene lokalfaunistische Sammelergebnisse der letzten Jahre ausgewertet und in lockerer Folge publiziert werden. Mitveröffentlicht sollen auch die Funddaten der Jahre um 1930 aus der Sammlung Johann Battisti, Dornbirn-Gütle werden. Ich erwarb die schon stark von Schadinsekten und Schimmelpilzen befallene Sammlung vor fünf Jahren, um — soweit noch eindeutig kontrollierbar — die Daten zu bewahren.

Abkürzungen der Sammlernamen laut Fundortetikett:

Ba = Battisti Johann, Dornbirn
Bi = Bitsch Anton †, Dornbirn
Ke = Keller Wittigo, Feldkirch (sammelte seinerzeit als Gymnasiast)

ohne Kennzeichnung sind eigene Funde.

26. Familie **Thyrididae**

478. *Thyris fenestrella* Scop. — Feldkirch Bangs 430 m 3. 7. 63 in Anzahl tagsüber an *Ligustrum*-Blüten (Ransch, Mellau)
Dornbirn Gütle 21. 6. 41, 16. 5. 52 (Ba)
Dornbirn Alpe Riese 23. 5. 34 (Ba)
Feldkirch 26. 6. 24 (Ba)

[1]) Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Vorarlbergs; 1. Daten über einige Microlepidopterenarten. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, Jahrgang 22, Nummer 3, Seite 56.

27. Familie **Psychidae**

480. *Acanthopsyche atra* L.	Dornbirn Fohra 6. 6. 56 (Bi) Dornbirn Fluher Eck 1200 m 1. 5. 57 (Bi)
483. *Canephora unicolor* Hufn.	Dornbirn Gütle 27. 6. 27, 20. u. 23. 6. 31 e l. (Ba) Feldkirch Illmündung 430 m Säcke und ♀♀: 10. 7. 63, 15. 7. 64, 25. 5. 65
488. *Oreopsyche plumifera* O.	Dornbirn Ried 20. 4. 47, 8. 5. 58 Seelache 15. 4. 34 (alle Bi)
497. *Sterrhopteryx hirsutella* Hbn.	Klaus 2. 5. 52 (Bi), Feldkirch Illmündung 2 Säcke Mai 65
518. *Epichnopteryx pulla* Esp.	Dornbirn Gütle 3. 5. 28 (Ba) Dornbirn Rhein 28. 4. 34 (Bi) Frastanz Ried 6. 5. 62, Sonntag Seeberg 900 m 15. 6. 65, 13. 5. 66, 28. 6. 66, Nüziders 600 m 14. 4. 68 Säcke: Dornbirn Birkensee, Lorüns (Bi)

28. Familie **Aegeriidae**

580. *Aegeria apiformis* Cl.	Dornbirn 15. 5. 33 e l. (Bi)
583. *Paranthrene tabaniformis* Rott.	Feldkirch Tosters 19. 5. 59
586. *Synanthedon spheciformis* Gern.	Feldkirch Gisingen 22. 6. 65 (Ke)
590. *Synanthedon tipuliformis* Cl.	Feldkirch Gisingen Juni 64 (Ke)
594. *Synanthedon vespiformis* L.	Dornbirn 23. 5. 35 e l., 12. 8. 49 an *Quercus* (Bi)
597. *Synanthedon culiciformis* L.	Dornbirn Fängen 1. u. 4. 4. 35 e l. (Bi) Dornbirn Gütle 13. 4. 33 e l. (Ba) Feldkirch Gisingen Juni 64 (Ke)
599. *Synanthedon formicaeformis* Esp.	24. 6. 33 e l. (Gütle?) (Ba)

29. Familie **Cossidae**

623. *Cossus cossus* L.	Dornbirn Gütle 11. 7. 28, 5. 6. 31 e l. (Ba) Frastanz Ried 14. 5. 61 e l., Anf. 7. 62 e l., 20. 6. 64. Sonntag Seeberg 20. 7. 65, 28. 6. 66
627. *Zeuzera pyrina* L.	Dornbirn Gütle 3. 7. 29, 27. 7. 30 (Ba) Dornbirn Enz 29. 6. 58, Feldkirch Tosters 12. 6. 62, 12. u 25. 7. 62, Frastanz Ried 20. 6. 64, Sonntag Seeberg 900 m 6. 8. 68

628. *Phragmataecia castanea* Hbn. Dornbirn Birkensee 10. 6. 58, Frastanz Ried 22. 5. 59, 27. 5. 62, 25. 6. 65
Dornbirn Gütle 8. 6. 30, 5. u. 16. 6. 33, 24. 5. 34 (Ba)

30. Familie **Hepialidae**

629. *Hepialus humuli* L. Dornbirn Umgebung 8. 6. 58, 15. 6. 59, 5. 6. 60
Ob. Vermunt (Silvretta) 2100 m 11. 7. 61
Ob. Überlut (Gr. Walsertal) 1600 m 23. 7. 65 (genau 19.30 Uhr für einige Minuten fliegend)
Vergalda (Silv.) 1850 m 24. 7. 69 ♀♀ am Licht.

631. *Hepialus fusconebulosa* de Geer Planken 11. 7. 31 (Ba)
Garneratal Mittelberg 2250 m 31. 7. 68 (vormittags)
Vergalda 1830 m 24. 7. 69 (vorm. in der Sonne)

632. *Hepialus ganna* Hbn. Ferwall Wormser Hütte 2230 m 7. 8. 63 (i. Brunnentrog ertrunken); Großes Walsertal Johannesjoch 1900 m 26. 8. 63 (im Bergtümpel). Klostertal Formarinsee 4. 8. 64 (♀ um 6 Uhr früh im Gras auffliegend)
Rätikon Partnunsee (knapp auf Schweizer Gebiet) 2050 m 10. 8. 71

633. *Hepialus sylvina* L. Dornbirn Gütle 19. 8. 30, 28. 8. u. 1. 9. 31, 25. 8. u. 15. 9. 34 (Ba)
Dornbirn Enz 22., 26. u. 30. 8. 59; Dornbirn Karren 31. 8. 57, 13., 16. u. 25. 8. 58, 10. 9. 58
Feldkirch 31. 8. 62 (um 23 Uhr am Schaufenster)

634. *Hepialus lupulinus* L. Dornbirn Ried 13. 5. 38 (Ba)
Dornbirn Gütle 25. 5. 31 (Ba)
Dornbirn Ebensand 14. u. 17. 7. 31
Dornbirn Spätenbach 25. 5. 31,
Dornbirn First 2. 7. 31 (alle Ba)

Literatur:

Forster/Wohlfahrt, (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas Bd. III Spinnen und Schwärmer, Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:
Eyjolf Aistleitner, Riedteilweg 26/15, A-6800 Feldkirch. Österreich.

Literaturbesprechung

Forster, W. und Wohlfahrt, Th. A.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 5: **Geometridae,** 1. Lieferung (Lieferung 24 des Gesamtwerkes). 48 Seiten und 4 Farbtafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1973. Preis DM 26.—

Mit dem Erscheinen der lange erwarteten ersten Lieferung des Bandes *Geometridae*-Spanner beginnt nun die Verwirklichung des letzten Bandes des Gesamtwerks. Mehr als bei den vorhergehenden Bänden erkennt man hier die großen Veränderungen in der Systematik und Nomenklatur, die eine rezente zusammenfassende Darstellung um so wertvoller erscheinen lassen. Die erste Lieferung umfaßt die kleine Unterfamilie *Archiearinae* (früher *Brephinae*) zur Gänze, ebenso die *Oenochrominae* und schließlich den Anfang der *Sterrhinae*. Hier sind bereits die umfangreicheren Gattungen *Sterrha* und *Cyclophora* bearbeitet. Die Darstellung erfolgt in der üblichen bewährten Weise, nämlich kurze Beschreibung der Verbreitung und Flugzeit, der ersten Stadien so weit bekannt und in schwierigen Fällen auch bestimmter habitueller und genitalmorphologischer Merkmale, die für die Identifizierung notwendig sind. Die Genitalien werden in diesen Fällen auch abgebildet. Daneben gibt es die bekannt guten Farbbilder, die sich diesmal teilweise durch Besonderheiten auszeichnen. Bei manchen sehr kleinen und drucktechnisch schwer darstellbaren Arten wird neben dem Bild in natürlicher Größe auch ein solches in doppelter Größe gegeben, auf dem die oft diffizilen und komplizierten Bindenzeichnungen der Spanner wesentlich besser zu erkennen sind. Es dürfte nicht schwerfallen, nach dieser Darstellung unsere Arten zu bestimmen. Schließlich sei noch erwähnt, daß der Darstellung der Arten natürlich eine Beschreibung der Familie vorangestellt ist, die alle wesentlichen Merkmale enthält. Man darf hoffen, daß die Vollendung dieses so wichtigen Bandes nicht allzulange Zeit erfordert. W. Dierl

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für Oktober bis Dezember 1973

Montag, 29. Oktober: Geselliges Beisammensein zur Eröffnung des Wintersemesters

Montag, 12. November: E. Diller: Hymenoptera, ein interessantes entomologisches Betätigungsfeld

Freitag, 23. November: Bunter Abend des „Vereines zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere e. V.", zu dem die Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft eingeladen sind. Beginn 19 Uhr.

Montag, den 26. November: Kurzvorträge

Montag, 10. Dezember: Weihnachtsverlosung.
Die Mitglieder der Gesellschaft werden höflichst um Stiftungen für die Weihnachtsverlosung gebeten. Das gestiftete Material wolle nach Möglichkeit eine Stunde vor Beginn der Veranstaltung abgegeben werden.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft, wie auch der bunte Abend des „Vereines zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere e. V." finden im „Pschorrkeller", Theresienhöhe 7, statt. Beginn der Veranstaltungen der Gesellschaft jeweils 19.30 Uhr.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

22. Jahrgang 15. Dezember 1973 Nr. 6

Odontosia carmelita Esp. nov. ssp. montana

(Lep. Notodont.)

Von **Karl Burmann**

(Mit 1 Abbildung)

Bereits seit vielen Jahren stecken in meiner Sammlung einige sehr dunkle ♂♂ von *Odontosia carmelita* Esp., die von der Nominatform stark abweichen.

In der Schmetterlingsfauna von Nordtirol (5)* erwähnt Hellweger bereits große und dunkle Stücke dieser Notodontide, die am Brenner bei 1300 m Seehöhe am Licht erbeutet wurden. Kitschelt übernimmt in seiner Südtirol-Fauna (7) nur die Angabe von Hellweger. Auch Daniel führt in der Arbeit vom Kaunerberghang (9) ein dunkels ♂ an und schreibt, daß es sich hier um eine montane Form handeln könnte. Und Wolfsberger schließlich sagt in seiner Gardaseefauna (11), daß die Falter der Alpentäler sich durch besonders dunkle Färbung auszeichnen.

Nun erhielt ich durch das Entgegenkommen von Sammelfreunden eine größere Anzahl von *carmelita* aus den österreichischen Alpen (Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Oberösterreich und Steiermark), aus Südtirol (Schnalstal) und aus Südbayern. Ferner Tiere aus dem oberösterreichischen, steirischen und bayrischen Alpenvorland. Leider waren bei dem gesamten Alpenmaterial nur drei, davon wahrscheinlich zwei aus dem Ei gezogene ♀♀.

Durch das mir nun vorliegende reichliche Vergleichsmaterial wurde es mir erst ermöglicht, diese interessante Subspezies zu beschrei-

* Nr. des Schrifttumsverzeichnisses.

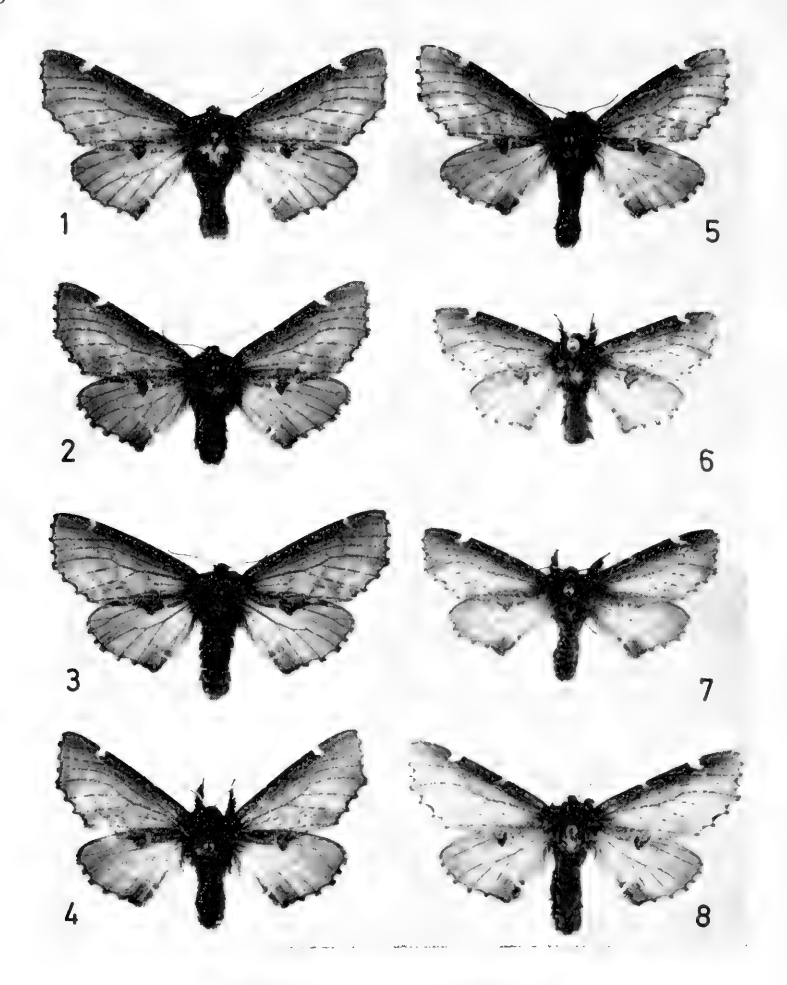


Abb. 1: **Odontosia carmelita montana** nov. ssp.

Fig. 1: ♂ Holotypus: Hinterglemm-Saalbach, Salzburg, 1200 m, 21. 5. 70 (leg. Leithner, coll. Burmann)
Fig. 2: ♂ Paratypus: Hinterglemm-Saalbach, Salzburg, 1200 m, 2. 6. 69 (leg. Leithner, coll. Burmann)
Fig. 3: ♂ Paratypus: Großes Walsertal. Garsella, 750 m, 26. 5. 70 (leg. et coll. Aistleitner)
Fig. 4: ♂ Paratypus: Eingang Stubaital, 700 m, 25. 4. 47 (leg. Scholz, coll. Burmann)
Fig. 5: ♂ Paratypus: Raabklamm, Bez. Weiz, 25. 4. 68 (leg. et coll. Habeler)

Odontosia carmelita Esp.

Fig. 6: ♂ Nominatform: Leipzig-Umgebung, 15. 4. 29 (coll. Mairhuber)
Fig. 7: ♂ Nominatform: Berlin (coll. Burmann)
Fig. 8: ♂ Zwischenform: Bavaria. Umgebung Murnau, 20. 4. 23 (coll. Burmann)

(Alle Abbildungen sind in Originalgröße)

ben. Neben einer Anzahl von Tieren der Nominatform, insbesonders aus Mittel- und Norddeutschland und nur wenigen Stücken einer Übergangsform aus dem Alpenvorland lagen zur Beschreibung 118♂♂ und 3 ♀♀ der montanen Form vor.

Odontosia carmelita Esp. nov. ssp. **montana**

Größer und robuster als die Nominatform. Alle Flügel sind gleichmäßig stark verdunkelt und ziemlich kontrastlos. Die Grundfarbe ist braungrau. Aus dem noch etwas dunkleren Vorderrand der Vorderflügel hebt sich der bei frischen Stücken cremgelbe, sonst weißliche Apikalfleck deutlich ab. Ebenso der meist hell eingefaßte schwärzliche Schuppenzahn. Das Innenfeld der Vorderflügel ist selten durch vermehrte graue Schuppeneinsprengungen etwas aufgehellt. Die stark weißlich gescheckten Fransen aller Flügel heben sich vom dunklen Flügelgrund besonders gut ab. Die Rückseite der Flügel ist gleichmäßig braungrau. Der Körper ist schwarzbraun, nur gegen das Abdomen etwas heller braun.

Esper spricht in seiner Urbeschreibung (1) von einer rötlichbraunen Grundfarbe der Vorderflügel, blaßrostfarbigen Hinterflügeln und einem ganz rostfarbigen Hinterleib. Die mir vorliegenden Tiere aus Mittel- und Norddeutschland entsprechen in allen Punkten der Nominatform. Diese hellen, braunen Farbtöne sind bei der ssp. *montana* gänzlich verschwunden und durch braungraue ersetzt.

Einige Stücke aus der Steiermark (Weiz usw.) sind wohl ein wenig heller als die anderen Alpentiere, aber ich habe keine Bedenken, diese großen, im allgemeinen doch recht dunklen Tiere, noch der ssp. *montana* zuzuzählen. Dagegen sind die *carmelita*-Populationen des oberösterreichischen, steirischen und bayrischen Alpenvorlandes, soweit das leider nur spärlich vorliegende Material ein endgültiges Urteil erlaubt, als eine Zwischenform von der kleinen, rötlichen Nominatform zur größeren, dunklen ssp. *montana* anzusprechen. Die Voralpentiere sind etwas größer und dunkler als die Nominatform, aber nie so dunkel und kontrastarm wie die Alpenpopulationen.

Carmelita montana dürfte im gesamten Alpenraum verbreitet sein. Da die Art immer, wohl auch infolge ihrer frühen Flugzeit, verhältnismäßig selten gefangen wird, ist in den meisten Sammlungen nur wenig Material vorhanden.

Holotypus: ♂ Hinterglemm (Saalbach), Salzburg, 1200 m, 21. 5. 70 (leg. Leithner, coll. Burmann).

Allotypus: ♀ Bludenz, Vorarlberg e. 1. 4. 36 (leg. Gradl. coll. Wolfsberger).

Paratypen: 117♂♂, 2 ♀♀.

Vorarlberg:

1 ♀ Bludenz e. 1. 4. 36 (leg. Gradl)
12♂♂ Großes Walsertal, Sonntag-Seeberg, 900 m, 20. 5. 65, 17. 5. 67, 17. 5. — 30. 5. 68, 20. 5. — 10. 6. 70 (leg. Aistleitner)
4♂♂ Großes Walsertal, Garsella, 850 m, 24. 5. 68, 26. 5. 70 (leg. Aistleitner)
3♂♂ Mellau, 800 m, 15. 5. 58, 31. 5. 60 und 14. 4. 61 (leg. Ransch)

Nordtirol:

1♂ Raitis (Stubaital), 1000 m, 7. 5. 60 (leg. Burmann)
5♂♂ Eingang Stubaital, 700 m, 10. 5. 38, 17.—25. 4. 47, 24. 4. 50 (leg. Scholz)

1♂ Kaims bei Prutz, 1000—1400 m, 21. 5. 53 (leg. Daniel u. Wolfsberger)
1♂ Prutz, 1000 m, 2. 5. 37 (leg. Scholz)
1♂ Landeck, 900 m, 10. 5. 32 (leg. Burmann)
1♂ Brandenberg, 700 m, 21. 4. 60 (leg. Wolfsberger)

Osttirol:

1♂ Kals, Groderhof, 1710 m, 5.—24. 6. 60 (leg. Fust)
1♂ Sillian, 1100 m, 6. 38 (leg. Popp)

Südtirol:

3♂♂ Schnalstal, 800 m, M. 4. 65, E. 4. 68, M. 5. 70 (leg. Scheuringer)
1♂ Schnalstal, Ladurn, 28. 5. 65 (leg. Schacht)
1♂ Pfossental, 1500 m, M. 5. 69 (leg. Scheuringer)
1♀ Kaltern (Altenburg)

Salzburg:

64♂♂ Hinterglemm (Saalbach), 1200 m, 4. 5. — 12. 6. 69, 14. 5. — 21. 5. 70, 16. 5. — 18. 6. 71 (leg. Leithner)
1♂ Radstädter Tauern, Felsen-Alm, 1750 m, 9. 7. 56 (leg. Löberbauer)
1♂ Birgkarhaus am Hochkogel, 1400 m, 12. 6. 54 (leg. Amanshauser)
2♂♂ Werfen, 600 m, 14. 4. 61 (leg. Witzmann)
2♂♂ Werfen-Imlau, 600 m, 27. 4. 59 (leg. Witzmann)
1♂ Schneiderau, Stubachtal, 1100 m, 10. 6. 51 (leg. Witzmann)
1♂ Pfarrwerfen, 700 m, 14. 4. 61 (leg. Mairhuber)
1♂ Fellern, Stubachtal, 1050 m, 24. 5. 49 (leg. Ortner)

Oberösterreich:

1♂ Dachsteingebiet, Schönbergalm, 1360 m, 17. 6. 56 (leg. Löberbauer)

Steiermark:

2♂♂ Raabklamm bei Weiz, 25. 4. 68 (leg. Habeler)
1♂ Patscha, Bez. Weiz, 1100 m, 4. 6. 70 (leg. Habeler)
2♂♂ Albersdorf-Gleisbach, 22. 4. 68 (leg. Habeler)
1♂ Petersberge bei Graz, 27. 4. 52 (leg. Habeler)

Bayern:

1♂ Hausham, 800 m, 20. 5. 45 (leg. Wolfsberger)

Die Paratypen befinden sich in den Sammlungen: Aistleitner, Feldkirch-Vorarlberg, Burmann, Innsbruck, Habeler, Weiz-Steiermark, Leithner, Hinterglemm-Salzburg, Mairhuber, Salzburg, Scheuringer, Rosenheim, Witt, München, und Wolfsberger, Miesbach-Oberbayern.

Den Herren Eyolf Aistleitner (Feldkirch), Dipl.-Ing. Heinz Habeler (Weiz), Ing. Robert Hentscholek (Linz), Fritz Mairhuber (Salzburg), Emil Scheuringer (Rosenheim), Dipl.-Kfm. Thomas Witt (München), Josef Wolfsberger (Miesbach) und ganz besonders Herrn Hans Leithner (Hinterglemm) bin ich für die Bereitstellung des der Beschreibung zugrundeliegenden Materials und die teilweise Überlassung von Belegstücken sehr zu Dank verpflichtet. Ebenso Herrn Alois Trawöger, Innsbruck, für die ausgezeichnete Anfertigung der fotografischen Abbildungen.

Schrifttum:

1. Esper, E. J. Ch. (1777—1794): Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur. I—V. Erlangen.
2. Herrich-Schäffer, G. A. W. (1845): Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. 2. Band. Regensburg.
3. Heinemann, H. (1859): Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig.
4. Seitz, A. (1913): Die Großschmetterlinge der Erde. 2. Band. Stuttgart.
5. Hellweger, M. (1914): Die Großschmetterlinge Nordtirols. Brixen.
6. Hoffmann, F. und Klos, R. (1914): Die Schmetterlinge Steiermarks. Graz.
7. Kitschelt, R. (1925): Zusammenstellung der bisher im ehemaligen Gebiet von Südtirol beobachteten Schmetterlinge. Wien.
8. Osthelder, L. (1932): Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Beilage z. d. Mitt. d. Münchner Ent. Ges. München.
9. Daniel, F. und Wolfsberger, J. (1955): Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. I. Der Kaunerberghang im Oberinntal. Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. 40. Jg. Wien.
10. Forster, W. und Wohlfahrt, Th. A. (1958): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Stuttgart. 2. Band.
11. Wolfsberger, J. (1965): Die Macrolepidopterenfauna des Gardaseegebietes. (6. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna der Südalpen). Mem. d. Mus. Cic. d. Storia Naturale Verona Vol. XIII. Verona.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, A-6020, Innsbruck, Anichstraße 34

Carabidenstudien 2

(Col.)

Von **Heinz Freude**

Gelegentlich der Arbeit an den Tabellen für die Käfer Mitteleuropas ergaben sich wieder einige Feststellungen, die verdienen, ausführlicher dargelegt zu werden.

In seinem Nachtrag zur Käferfauna Nordtirols (Innsbruck 1971) meldet Heiss *Bembidion italicum* De Monte von Nordtirol (Natters, leg. Kahlen). Die Art war bisher von Mitteleuropa noch nicht gemeldet worden und hätte in die Tabellen aufgenommen werden müssen. Um mich selbst von der Richtigkeit zu überzeugen, bat ich um Fundmaterial, welches mir bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde. Es erwies sich im Sinne unseres von Spezialisten wie Netolitzky und anderen determinierten Materials als *B. milleri* Duval. Um der Sache auf den Grund zu kommen, studierte ich die Arbeit De Montes (1943), in der er *B. italicum* beschreibt, und mußte daraus ersehen, daß er sich in Gegensatz zu Jeannel und anderen Spezialisten stellt, die sich seiner Meinung nach geirrt haben und De Montes *B. italicum* mit *brunnicorne* Dejean verwechselt hätten. Folgerichtig bildet De Monte deshalb auch den Penis von *brunnicorne* Dejean als *italicum* De Monte und den von *milleri* Duval als *brunnicorne* Dejean ab. Um nun zweifelsfrei festzustellen, ob De



Abb. 1: Aedoeagus von *Bembidion brunnicorne* Dej. (1), bei De Monte *italicum* n. sp., und *milleri* Duv. (2), bei De Monte *brunnicorne*. (nach De Monte).

Monte mit seiner Behauptung Recht hat, blieb nichts weiter übrig, als das Typenmaterial der Arten *brunnicorne* Dejean und *milleri* Duval zu überprüfen, was mir dank dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn Dr. Villiers vom Museum Paris möglich war. Die Typen Duvals erwiesen sich eindeutig als *milleri* in dem von Jeannel und den anderen Spezialisten vertretenen Sinne. Von *B. brunnicorne* Dejean lagen nur 2 Typen vor, von denen 1 Exemplar so immatur ist, daß es als Typus unbrauchbar ist. Das andere Exemplar ist erfreulicherweise ein ♂, bei der Präparation des Aedoeagus zeigte sich aber, daß ausgerechnet die rechte Paramere, die für De Monte als spezielles Artkriterium herangezogen ist, weil bei ihr im Gegensatz zu *milleri* am Ende 3 Borsten nebeneinanderstehen, abgebrochen war. Glücklicherweise ist aber an der linken Paramere sowie anderen Merkmalen noch mit Sicherheit festzustellen, daß es sich um die Art handelt, die Jeannel und die anderen Spezialisten als *brunnicorne* Dejean ansehen und die De Monte als *italicum* erneut beschrieben hat. Der Irrtum liegt also eindeutig bei De Monte.

Da das 2. Typenexemplar wegen Immaturität als Typus ungeeignet ist, erkläre ich das von mir genitalpräparierte ♂ zum Lecto-Holotypus, desgleichen wurde von mir ein Lecto-Holotypus für *B. milleri* Duval ausgewählt.

Eine weitere bemerkenswerte Feststellung ergab sich bei der Bearbeitung der Gattung *Dychirius* Bonelli. Hier wurde *D. gibbifrons* Apfelbeck bisher als Subspezies von *chalybaeus* Putzeys angesehen. Allerdings fand sich in Horions Faunistik (Bd. I, p. 102) bereits die Anmerkung: „H. Wagner hält *gibbifrons* unbedingt für eine eigene Art.“ Diese Meinung Wagners kann ich bestätigen. *D. gibbifrons* hat eine beulenförmig aufgewölbte Stirn, von der der Clypeus nicht durch eine scharfe Querfurche abgegrenzt ist wie bei *chalybaeus*. Der Aedoeagus ist sehr häutig und deshalb sind Unterschiede schwierig zu beurteilen. Deutlich ist aber der Apex des Penis bei *chalybaeus* schwach keulig verdickt, dagegen bei *gibbifrons* gleichdick wurstförmig. Der markanteste Unterschied liegt m. E. in der rechten Paramere, die bei *chalybaeus* schmaler ist, ihre chitinige Versteifung ist schwächer, reicht aber weiter in das häutige Ende

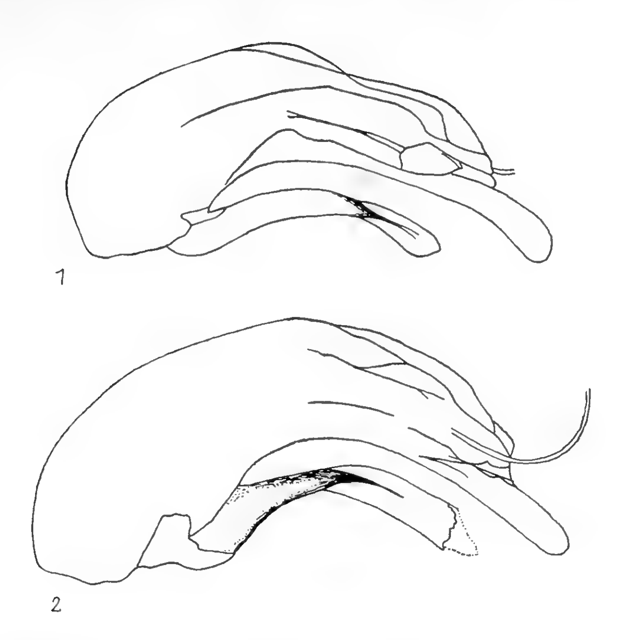


Abb. 2: Aedoeagus von 1. *Dyschirius chalybaeus* Putz. und 2. *D. gibbifrons* Apfb.

hinein. Bei *gibbifrons* ist die Paramere breiter, die chitinige Versteifung ist stärker, reicht aber weniger weit in das häutige Ende hinein. Diese Merkmale dürften genügen, um beide als eigene Arten zu kennzeichnen.

Pterostichus interstinctus Sturm 1824 muß wegen Seitenpriorität *ovoideus* Sturm heißen. Er gehört auch nicht in die Untergattung *Argutor* Stephens, weil die Klauenglieder der Tarsen unten unbehaart sind, sondern in die Untergattung *Melanius* Bonelli 1810 (Syn. *Pseudomaseus* Chaudoir 1838).

Auch *Pterostichus tarsalis* Apfelbeck 1904 wurde von Csiki 1930 wegen primärer Okkupation mit dem nomen novum *taksonyis* belegt. Er gehört gleichfalls nicht in die Untergattung *Argutor,* sondern zu *Phonias* Gozis.

Die Untergattung *Haptoderus* Chaud. ist m. E. zu Unrecht als eigene Gattung von *Pterostichus* abgetrennt worden. Die oft schwer erkennbare, spärliche Behaarung des letzten Drittels vom 3. Fühlerglied reicht für meine Begriffe für die Begründung einer eigenen Gattung nicht aus. Ich betrachte sie deshalb wieder als Untergattung von *Pterostichus.* Darüberhinaus ist *Haptoderus* bezüglich der zugeordneten Arten sehr uneinheitlich. Die Klärung dieser Angelegenheit wie der Zugehörigkeit der Arten zu anderen Untergattungen bedarf aber umfangreicher Studien, die mir derzeit nicht möglich sind. Ich möchte hier nur auf einige Feststellungen hinweisen, die auf eine heterogene Zusammensetzung hinweisen. *Pt. (Hapt.) brevis* (Duft.) hat im 3. Flügeldeckenintervall nur 1 Porenpunkt, außerdem ist auf dem Halsschild nur 1 scharf strichförmiger innerer Basaleindruck ohne Punkte vorhanden, die der anderen Arten sind punktiert, breiter und flacher. Weiter haben *Pt. unctulatus* (Duft.), *subsinuatus* Dej., *pumi-*

lio Dej. und *blandulus* Mill. 2 Porenpunkte im 3. Intervall, *unctulatus* gelegentlich auch 3. *Pt. tatricus* Makolski 1947 hat aber sogar 4 Porenpunkte im 3. Flügeldeckenintervall. Alle genannten Arten sind im Horion - Verzeichnis 1951 unter *Haptoderus* zu finden, bei Csiki 1928/29 (Junk-Katalog) stehen sie aber bereits unter verschiedenen Untergattungen von *Pterostichus: subsinuatus* und *unctulatus* unter *Pseudorthomus* Chaud., *brevis* und *pumilio* unter *Haptoderus* Chaud. und *blandulus* unter *Cryobius* Chaud..

Patrobus septentrionis Dejean 1828 wurde von Schweden (Lappland) und Finnland beschrieben. Diese Rasse ist demnach als Nominatrasse anzusehen, womit die ssp. *australis* Sahlberg 1873 entfällt. Die Fühler können kürzer oder länger sein. Die alpine Rasse muß ssp. *serenus* Gredler 1863 genannt werden. Sie ist der Nominatrasse sehr ähnlich, ihre Fühler sind aber besonders kurz und kräftig. Von dieser alpinen Rasse unterscheidet sich die von Reitter beschriebene Talform ssp. *bitschnaui*, die besonders bei Innsbruck gefangen wurde, durch besonders lange Fühler. Meist ist auch die Seitenrandkehle des Halsschildes wesentlich schmaler als bei den beiden anderen Formen. Das von Wagner als typisch angegebene Basalzähnchen an den Schultern konnte ich bei 3 mir vorliegenden Exemplaren aus Innsbruck nicht feststellen. Es kann deshalb nicht als typisch für *bitschnaui* angesehen werden.

Neresheimer und Wagner haben nun 1928 eine neue ssp. *relictus* nach Exemplaren aus der Mark Brandenburg beschrieben, die sich besonders durch das deutlich vorspringende Schulterzähnchen von den anderen Formen unterscheiden soll. Ich konnte eine ganze Serie aus der Mark überprüfen, die mir vom Museum Frey freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Ein deutliches Schulterzähnchen ließ sich daran nicht feststellen. Demnach ist das Schulterzähnchen offensichtlich sehr variabel und sein taxonomischer Wert illusorisch. Aus diesem Grunde sehe ich mich genötigt, die ssp. *relictus* als Synonym der Nominatrasse anzusehen.

Im Jahre 1970 beschrieb Manfred Schmid einen neuen *Antisphodrus* aus der Steiermark, glücklicherweise nur als ssp. *styriacus* von *schreibersi* (Küster). Er begründete die neue Rasse hauptsächlich auf die breitere Form des Halsschildes, der breiter sein soll als bei den anderen Rassen, die alle angeblich einen länger als breiten Halsschild besitzen. Nun hatte ich selbst Gelegenheit, eine Serie von *A. schreibersi carinthiacus* (J. Müller) aus dem Eggerloch bei Villach in Kärnten zu fangen und mußte feststellen, daß die Halsschildbreite ganz beachtlich variiert. Die beigegebenen Halsschild-Umrißzeichnungen mögen das demonstrieren. Auch bei dieser Serie befand sich ein Exemplar, dessen Halsschild breiter ist als lang. Entsprechend variiert verständlicherweise auch die Kopfbreite. Es ist deshalb nicht begründet, nach einem einzigen gefangenen Exemplar, das geringfügig von der Normalform abweicht, sogleich eine neue Rasse zu beschreiben. Die ssp. *styriacus* Schmid ist deshalb synonym zu *A. schreibersi carinthiacus* (J. Müll.) zu stellen.

Schmid scheint von dem Wunschdenken beherrscht, daß in jeder Höhle eine eigene Höhlenkäferart existieren müßte, was den Realitäten insbesondere im Bereich der Ostalpen keineswegs entspricht. So beschrieb er 1972 gleich 2 *Arctaphaenops*-Arten nach Einzelexemplaren neu: *Arctaphaenops muellneri* in „Die Höhle“ Jg. 23, H. 3, nach einem ♂ aus der Rettenbachhöhle im Sengsengebirge, das m. E. synonym zu *hartmannorum* Schmid zu stellen ist, und *Arctaphaenops*

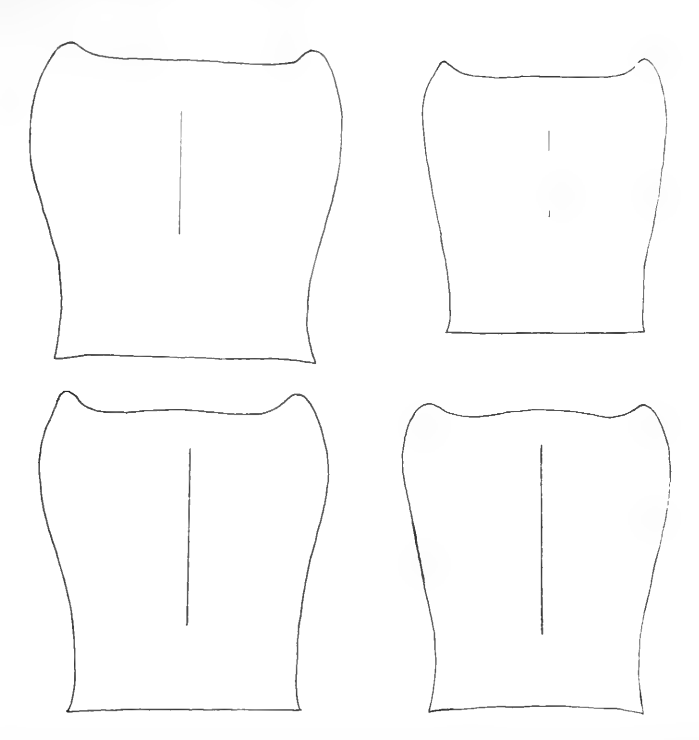


Abb. 3: *Halsschildformen von Antisphodrus schreibersi carinthiacus* (J. Müll.) (Auswahl) aus dem Eggerloch bei Villach/Kärnten.

nihilumalbi, „Die Höhle" Jg. 23, H. 4, nach einem in sogenannter Bergmilch eingebetteten ♂-Torso aus der Salzofenhöhle im Toten Gebirge in der Steiermark. Der Halsschild dieses Tieres ist zwar breiter als bei dem von Meixner beschriebenen Exemplar von *angulipennis* (Kol. Rdschau. 11, H. 5/6, 1925, p. 130—136), zeigt aber im Prinzip die gleiche Grundform, so daß das Exemplar zweifellos unter die Variationsbreite von *angulipennis* fällt, was noch durch die Form des Aedoeagus bestätigt wird. Bezüglich der Halsschildform handelt es sich um einen Parallelfall zu dem oben angeführten *Antisphodrus schreibersi carinthiacus*. Nach den gewonnenen Erkenntnissen sollte man mit der Neubeschreibung ähnlicher Einzeltiere vorsichtig sein.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b

Neue Pompiliden aus der Türkei
(Hym.)

Von **Hermann Priesner**

Die Hymenopterologen der entomologischen Arbeitsgemeinschaft Linz (Donau) haben von ihren letzten Reisen in die Türkei wieder einiges Neue mitgebracht, wovon die auffallendsten Formen hier vor der Aufstellung der Gesamtliste behandelt werden sollen.

1. **Podagenia** gen. nov.

Vermittelt zwischen dem Subgenus *Deuteragenia* von *Dipogon* und dem Genus *Poecilagenia.* Von ersterem Genus unterscheidet sich *Podagenia* durch die kaum gezeichneten (♀) oder völlig hyalinen (♂)-Flügel, das abgeflachte Mesonotum, besonders Scutellum und Postscutellum, das beim ♀ längliche Propodeum und die verdickten Tarsen III des ♂; diese sind normal gestreckt, aber abgeflacht, daher oben und unten scharfkantig. Von *Poecilagenia* ist die neue Gattung verschieden durch die verdickten Tarsen III des ♂, das grob quergerippte Propodeum desselben, im weiblichen Geschlecht durch den glänzenden Kopf, das oben abgeplattete Scutellum und Postscutellum, das länglich-ovale Abdomen und den Mangel von abstehenden Haaren an den Hinterecken des Propodeums.

Podagenia crassipes spec. nov.

♂: Länge 6 mm. Schwarz, glänzend; Fühler, Coxen und Trochanteren schwarz, Femora I und II ungefähr in der Endhälfte, Femora III ganz rot, Tarsen I und II mit Ausnahme des dunklen 5. Gliedes rötlich, Tarsen III dunkelbraun. Kopf dicht, mäßig fein punktiert, glänzend, wie das Gesicht fein anliegend weißlich behaart. Innenränder der Augen nach unten kaum verschmälert, fast parallelseitig, ein Auge etwas schmäler als eine Stirnhälfte. Ocellen stumpfwinkelig gestellt, POL etwas kleiner als OOL. Fühler mäßig kräftig, weniger dünn als beim ♂ von *Dipogon hircanum,* das 3. Glied etwas kürzer als Schaft + Pedicellus, doppelt so lang wie breit, die Glieder nur undeutlich gebogen, ohne Erweiterungen. Stirn wenig und sehr kurz behaart, Scheitel (im Profil) etwas länger, deutlich abstehend, behaart. Prothorax ähnlich wie bei *Dipogon,* seitlich deutlich behaart. Das glänzende Mesonotum mäßig dicht punktiert, mit einzelnen größeren Punkten. Scutellum flach, breit, glänzend, mäßig dicht punktiert. Postscutellum flach, wenig länger als das Postnotum, dieses mit glatter Mittelfurche, schräg nach außen quergestreift. Propodeum kurz, wesentlich schmäler als der Thorax, mit groben Querrippen, die nur wenig von feinen Querrippen durchsetzt sind. Abdomen viel kürzer als der Vorderkörper, stark glänzend, die Tergite fein und nicht sehr dicht punktiert; das 1. Tergit etwa so lang wie am Ende breit; das Analsternit im Profil basal ganz schwach konvex, dahinter schwach konkav, am Ende mit einigen deutlichen Börstchen; von der Seite gesehen stellt sich der konvexe Teil des leider etwas eingezogenen Analsegments in Form von 2 rötlichen Beulen dar. Flügeladern dunkel, Flügelzelle r3 lang, so daß die 3. Abszisse des R(adius) ungefähr so lang wird wie die 4. Flügel deutlich mit sehr feiner Mikro-

skulptur, deren Härchen sehr wenig deutlich sind, während z. B. bei *Deuteragenia hircana* F. (*intermedia* Dhlb.) eine sehr deutliche Mikrobehaarung zu sehen ist. Die Adern M und CU erreichen den Flügelrand. Beine schlanker als bei *Deuteragenia.* Sporen der Tibia II etwas so lang wie der halbe Metatarsus, der stärkere Sporn der Tibia III die Mitte des Metatarsus etwas überragend. Tarsen III stark erweitert, abgeflacht, so daß sie von oben (außen) gesehen normal erscheinen, schmal, fast gekantet, von der Seite gesehen aber nahezu so breit werden wie die Tibie; Metatarsus III (bei dem Holotypus) 1,2 mm lang, 0,27 mm breit, das 2. Glied der Tarsen III 0,37 mm lang, 0,18 mm breit; die folgenden Glieder allmählich kürzer und schmäler, das Endglied normal.

1♂ (Holotypus), Urfa, Anatolien, 1. 6. 1968; 1♂ (Paratypus) Urfa. Beide Exemplare gesammelt von Dr. J. Gusenleitner (Linz), dem bekannten Spezialisten der Gruppe *Vespoidea.*

♀: Dieses vom ♂ *crassipes* stark abweichende ♀ muß ich dennoch hierherstellen, da es recht unwahrscheinlich ist, daß 2 neue verwandte Arten dieser artenarmen Gruppe am selben Fundort vorkommen. Übrigens haben die Geschlechter von *Poecilagenia rubricans* Lep. gleichfalls einen auffallenden Dimorphismus.

Färbung: Samt Fühlern und Beinen schwarz, Tarsen dunkelbraun, doch Kopf, Pronotum und Mesonotum rot, Sterna angedunkelt, Scutellum und Propodeum schwarz; Abdomen stellenweise mit bläulichschwarzem Schein. Flügel hyalin, mit ganz leichten Trübungen, ähnlich wie bei *P. rubricans* Lep., also mit einem schwachen grauen Schimmer über den Queradern M und CUt1, dann mit breiterem, schwachem Band über sc, r2 und r3 (obere ²/₃ der Zellen), auch m3; Adern dunkel, wie das Flügelstigma. Augen wesentlich kürzer als bei *P. rubricans,* da der Kopf schon vor der Augenmitte nach hinten verengt ist; Augen innen gar nicht ausgerandet, Schläfen bedeutend länger als bei *rubricans* oder *rufipes* Pr. Fühlerhöcker sehr deutlich, durch eine fast spitzwinkelige Einkerbung voneinander getrennt. Stirn und Scheitel glänzend, bei *rubricans* nur schimmernd, bei *rufipes* matt; Kopfpunktierung zwar dicht, aber weniger dicht und fein als bei *rufipes;* zwischen dieser Punktierung mit weitläufigen, flachen, größeren Punkten besetzt; Kopffurche vorhanden und vorne auch tief und breit; Clypeus viel kürzer als bei *rubricans,* Mentalbehaarung (Kinnbart) fehlt. Ocellen einander nahe gerückt, spitzwinkelig gestellt. Fühler kräftig, zum Ende wenig verschmälert, also denen von *rufipes* ähnlicher als denen von *rubricans,* wo sie zugespitzt sind; länger als bei dieser Art; Schaft in der Basalhälfte unten ausgerandet, das 2. Glied gestreckter als bei den genannten Arten; Gliederlängen(-breiten) des Allotypus: 1. Gl. (Schaft) 0,48 (0,2—0,25), 2. Gl. 0,22 (0,15), 3. Gl. 0,51 (0,15), 4. Gl. 0,51—0,55 . . . 11. Gl. 0,29 (0,11), 12. Gl. 0,42 (0,11) mm. Augenlänge(-breite): 0,74 (0,37) mm. Pronotum weniger glänzend als der Kopf, vorne mit tiefer Querrinne, die stärker glänzt als der Rücken; dieser dicht, fein punktiert, die Zwischenräume aber nicht so stark glänzend wie der Kopf, und die grobe Zwischenpunktierung dichter und stärker als am Kopf. Prothoraxbreite 1,29 mm, dessen Länge (samt Collare) mitten 0,9 mm. Die feine Punktierung des Mesonotums und Scutellums ähnlich der des Pronotums, gröbere Zwischenpunkte aber kaum noch erkennbar. Scutellum ganz abgeflacht, auch das Propodeum oben ganz flach, matt und rauh, die vorderen ²/₃ fast parallelseitig, Oberfläche etwas fein querrunzelig, im hinteren Drittel etwas gröber querrunzelig. Keine

Behaarung an den Ecken. CUt im Flügel 1 deutlich postfurcal (beim ♂ interstitial). Mt3 gekrümmt, auch Rt1 und Rt3 gebogen, Rt2 gerade, aber schräg, Zelle r2 viel kürzer als r3, M erreicht bei weitem nicht den Flügelrand, Cu erreicht ihn; der Endabschnitt von M ist ebenso lang wie sein Abstand vom Flügelrand (bei *rubricans* doppelt so lang wie dieser Abstand vom Flügelrand); im Flügel 2 mündet die Analis kaum antefurcal (bei *rubricans* stark antefurcal). Die Sporen der Tibien III sind deutlich weniger als halb so lang wie der Metatarsus III (bei *rubricans* ungefähr halb so lang oder gut halb so lang wie der Metatarsus III). Abdomen gestreckt, wie der ganze Körper wesentlich schlanker als bei den anderen Arten, glänzend, sehr fein und dicht punktiert, mit staubartiger, wenig deutlicher grauer Pubeszenz.

Nur 1 ♀ (Allotypus), Urfa, 30. 5. 70, leg. Dr. J. Gusenleitner.

Ich kenne bis jetzt nur dieses einzige ♀ und die beiden oben beschriebenen ♂♂, alle drei vom gleichen Fundort. Das ♂ ist unverkennbar wegen der apidoiden Tarsen III, im übrigen recht ähnlich den ♂♂ von *Poecilagenia rubricans* und *rufipes,* wovon die letztere Art allerdings in der feinen skulptierten Dorsalfläche des Propodeums abweicht. Besonders auffallend für *crassipes* sind das abgeflachte Scutellum und Postscutellum, ein Merkmal, das auch für das ♀ gilt, und es ist gerade dieses Merkmal, das mich dazu veranlaßt, diese beiden Geschlechter als zusammengehörig zu erachten.

2. **Epagetes** Priesner

Epagetes wurde vor mir als Subgenus betrachtet (1955), später (1966) als Genus abgetrennt. — Fühler schlank, Endglied schräg abgestutzt. Körper schlank, Kopf stark quer, mit sehr kurzen, stark eingezogenen Schläfen. Flügel I mit nur 2 Radialzellen. Stigma mäßig kurz, ziemlich schmal, auch der Flügel II etwa wie bei *Tachyagetes.* Körper stellenweise mit dichtem, grauem, Tomentbesatz. Kamm der Tarsen I sehr lang; Pulvillus sehr klein und schmal, Klauen der Beine I mit sehr kleinem Zähnchen, die der übrigen Beine mit kaum erkennbarem Zähnchen. Tibien- und Tarsenbedornung gut entwickelt. Kopf, Thorax und Propodeum praktisch nicht behaart, fast kahl, doch das Abdomenende, besonders die Endsternite, deutlich beborstet. Postnotum völlig verdeckt. Typus generis: *E. genalis* Pr. (1955).

Epagetes gusenleitneri spec. nov.

♀: Länge 7 mm. Vorderkörper, Fühler und Beine schwarz, 1. und 2. Abdominalsegment trüb gelbrot, das 4. braun, die übrigen Segmente schwarz; Mandibeln rot, an Basis und Spitze schwarz; Palpen schwarz, Tegulae bräunlich. Seidig weißgrau pubeszent sind: Kopf (mit Ausnahme der Occipitalregion), Unterseite des Thorax und Propodeums, alle Coxen, der Vorder- und Hinterrand des Pronotums, die Seiten des Scutellums und der Großteil des Postscutellums, das Propodeum (etwas weniger dicht), die breiten Endränder der Abdominaltergite 1—3; Tibien II und III außen grau.

Augen normal, innen schwach ausgerandet, Schläfen (von oben gesehen) sehr kurz, stark eingezogen; Genae kurz, Malarabstand mitten etwa so lang wie das 2. Fühlerglied dick ist. Fühler schlank, das

3. Glied 3,5—4mal so lang wie maximal dick, das Endglied schräg abgestutzt, das 8. Glied etwa doppelt so lang wie breit. Ocellenstellung schwach stumpfwinkelig. POL wenig kleiner als OOL. Pronotum-Hinterrand gleichmäßig bogig. Propodeum etwas länglich erscheinend, mit starker Mittelfurche. Postnotum vom Postscutellum verdeckt, linienförmig. Tarsen I mit langem Kamm, Metatarsus I mit drei langen, lateralen Kammdornen, von denen der apikale dritte, das 2. Tarsenglied weit überragt und etwas über die Mitte des 3. Gliedes reicht; Metatarsus I auch mit zwei langen Unterseitendornen, von denen der letzte etwa die Mitte des 2. Tarsengliedes erreicht; 2. Tarsenglied mit zwei, 3. Glied mit einem langen Kammdorn; diese Kammdornen teilweise gegen das Ende etwas erweitert; Tarsen II und III stark bedornt. Sporen der Tibien II so lang wie der Metatarsus II, Klauen der Beine II und III klein, schwach gezähnt; Pulvillus klein und schmal. Abdomen schlank, die Endsegmente mit deutlichen, feinen schwarzen Haaren besetzt, von denen das längste etwa so lang ist wie das 4. oder 5. Tarsenglied der Beine III. Endtergit nicht golden pubeszent, sondern ganz schwarz, nur in gewisser Richtung grau bestäubt erscheinend, die Fläche feinkörnig skulptiert Zelle r2 der Flügel I normal, etwa wie bei *E. genalis* und nicht so weit nach außen reichend wie die Zelle sc, die 1. und 2. Abszisse des R gleich lang, kürzer als die 3. Ader Mt3 gerade, knapp vor dem Ende von Rt2 mündend. Flügel wenig getrübt, mit breiter Spitzenverdunkelung.

1 ♀, H o l o t y p u s , Mut (Anatolien), 6. Juni 1968, von Dr. J. G u s e n l e i t n e r entdeckt und nach ihm benannt (in coll. J. G u s e n l e i t n e r). ♂ unbekannt.

Eine ganz ausgezeichnete und leicht kenntliche Art, die sich vom Typus der Gattung (*E. genalis* Priesner, Bull. Soc. Ent. Egypte, 39: 132, figs. 23, 24) durch die kurzen Wangen, die viel dunklere Färbung, besonders das nicht goldig pubeszente, sondern nur schwach grau bestäubte Endtergit und länger behaartes Abdomenende unterscheidet. Es ist wahrscheinlich, daß die neue Art durchschnittlich kleiner ist als *E. genalis*. Von *genalis* erhielt ich nachträglich noch mehrere Exemplare aus Israel (Israel Journ. Ent. I: 1966, p. 126).

3. **Eoferreola** Arnold 1935

Alle anatolischen Arten gehören zum Subgenus *Tea* Pate 1946 (= *Paraferreola* auct. nec Šustera 1913). Die folgende Übersicht bringt die mir aus Anatolien bekannt gewordenen Arten dieser Gattung, nämlich *manticata lichtensteini* Tourn., die der *caucasica* Rad. entsprechen dürfte, aber außerdem noch zwei bisher unbekannte Formen, mit Namen **anatolica** nov. und **schmidti** nov., die ich für besondere Arten halten muß, wiewohl ich von der zuletzt genannten bisher nur 1 Exemplar sah. Wegen des Mangels an zugehörigen Männchen wird eine spätere eingehendere Betrachtung der Formen nötig werden. Zum Vergleich wurde auch *syraensis* Rad. aus Griechenland herangezogen, die bisher aus Anatolien n i c h t vorliegt. Alle unten behandelten Arten haben schwarze Grundfärbung des Abdomens, ohne rote Zeichnung.

1 (2) Das 3. Fühlerglied länger, etwa 4mal so lang wie am Ende breit (z. B. 1,6 : 0,4 mm). Der obere Zahn außen am Ende des Propodeums völlig abgerundet oder nicht entwickelt, der untere Endzahn deutlich. Vorderrand des Propodeums fast geradlinig.

Propodeum mit Ausnahme der Stigmenplatte orange. Schläfen mäßig lang, etwa 1/3 der Augenlänge (von oben gesehen), hinter den Augen eingezogen, aber länger als bei *schmidti* oder *lichtensteini*. Lg. 19—24 mm. . . . . . . cf. **syraensis** Rad.

2 (1) Das 3. Fühlerglied kürzer, maximal 3,5mal so lang wie breit, meist noch weniger gestreckt. Lg. 10,5—20 mm.

3 (4) Schläfen hinter den Augen nicht stark verengt, eine kurze Strecke fast parallelseitig, viel länger als der Pedicellus dick ist. Propodeum orange, Stigmenplatte und Pronotum schwarz. Körper schlank, wie bei obigem, oben schwarz pubeszent, mit ganz wenig grau. Lg. 16,5—20 mm . . . . **anatolica** sp. n. (*caucasica* Pries. nec Rad.)[1])

4 (3) Schläfen hinter den Augen ganz kurz, nicht oder wenig länger als der Pedicellus dick ist, also direkt hinter den Augen stark eingezogen.

5 (6) Der untere Außenwinkel der Zelle r3 im Flügel I spitzwinkelig. Zähne des Propodeums höckerig, nicht spitzig, seine Längsfurche breit und tief, von parallelen Längswülsten begrenzt, am Beginn des Absturzes eingekerbt. Körperfärbung wie bei *anatolica*, Scheitelrand gerötet. Abdomen breiter als bei den übrigen Arten. 3. Fühlerglied in der Basalhälfte außen schwach konkav. Dornen der Tibien III etwas länger als bei den anderen Arten, 1/4—1/3 der Tibiendicke mitten; Tibiensporen länger. Tarsen dünner als bei *anatolica*. Große Form von 18 bis 20 mm. . . . . **schmidti** sp. n.

6 (5) Zelle r3 des Flügels I nicht spitzig ausgezogen, hinten unten rechtwinkelig, oder fast so oder sogar etwas eingezogen. Körper schlank. Tibiendornen ganz kurz. Tarsen schlanker als bei *anatolica*. Propodeumfurche schwach. Flügeltrübung schwächer, besonders bei den kleineren Exemplaren, etwa so wie bei *rhombica*.

7 (8) Prothorax und das ganze Propodeum, seltener auch das Scutellum, orange. Etwa 10,5—14 mm lang. . . . . **manticata manticata** Pall.

8 (7) Prothorax und Stigmenplatte des orangefarbigen Propodeums schwarz.

9 (10) Abdomen, teils auch der Vorderkörper, auffallend grau pubeszent. Große Form von ca. 18 mm. **manticata cinerata** nov.

10 (9) Körperoberseite nicht auffallend grau pubeszent. Kleinere Form von 10,5—14 mm. . . **manticata lichtensteini** Tourn. (*caucasica* Rad.)

Die bisher bekannt gewordenen Fundorte der neuen Formen sind: *E. anatolica* spec. nov. — Meram b. Konya, 14. und 15. Juni 1968, Holotypus und Paratypen, leg. J. Schmidt, 3 ♀♀; leg. Dr. J. Gusenleitner, 1 ♀; Mut, Sertavul-Paß, 9. 6. 1966, 1 ♀, leg. J. Schmidt; Sille b. Konya, 17. 6. 1968, 1 ♀, leg. J. Schmidt; Pamukkale, 6. 1964, 1 ♀, leg. Gusenleitner. — *E. schmidti* spec. nov. — Sille b. Konya, 17. 6. 68, 1 ♀, leg. J. Schmidt. — *E. manticata* f. (an ssp.?) *cinerata* nov. — Urfa, 1. 6. 1968, 1 ♀, Holotypus, leg. Dr. J. Gusenleitner.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Hermann Priesner,
4020 Linz (Donau), Rudolfstraße 36, Österreich.

[1]) Priesner, H., Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I, 176, p. 56. 1967

Hygrotus versicolor Schall. ab. semilineatus Zimm. — eine lokal isoliert gebliebene Aberration?

(Coleoptera, Dytiscidae)

Von **Franz Hebauer**

Bei der Auswertung eines Dytiscidenfangs aus den Isarauen, südöstlich von Deggendorf/Donau im Juni 1972 konnte ich von der Spezies *Hygrotus versicolor* Schall., neben der f. typica (Abb. 1, Fig. a) die beiden bekannten Aberrationen, die ab. *collaris* Panz. (Abb. 1, Fig. b) und die seltene ab. *semilineatus* Z. (Abb. 1, Fig. c) feststellen[1]) Dieser letztere Fang war mir Anlaß, etwas über die Entstehung und Verbreitung von Aberrationen nachzudenken und das Ergebnis hier kurz zu umreißen.

Ganz allgemein betrachtet ist jede Aberration biologisch gesehen eine Mutation, die als einzelner Erbsprung plötzlich da ist und nicht erst allmählich sich zu entwickeln braucht wie etwa die Subspezies oder Rasse. In der Mutation sieht der Genetiker einen Fehler im chemischen Aufbau eines Chromosoms. Nachdem die Chromosomen wie der Text eines Buches die Erbinformation als Gene (jedes Gen besteht aus drei Nucleotiden bestimmter Reihenfolge) gespeichert hat, kann sich beim „Vervielfältigen“ (Replikation) dieses „Textes“ ein „Schreibfehler“ mit einschleichen, so daß eine oder mehrere Eigenschaften bzw. Körpermerkmale des neu entstehenden Lebewesens verändert vorliegen oder gar fehlen, wie hier in unserem Falle die reduzierte Flügeldeckenzeichnung. Eine weitere Möglichkeit für das Auftreten solcher Fehler sind äußere Einflüsse, wie radioaktive Strahlung aus dem Kosmos, der Gesteinsschicht oder der Nahrung und mutagene Substanzen (z. B. das Gift der Herbstzeitlose, das Colchicin u. a.). Insgesamt stellt man sich heute die Entstehung der vielfältigen Arten und Unterarten von Lebewesen als Evolution, als fortlaufende Mutation aus wenigen Stammarten bzw. aus einem einzigen Urlebewesen, vor.

In den meisten Fällen bringt eine Mutation als zufälliger Fehler in dem komplizierten Mechanismus einer Zelle und eines Lebewesens keine Verbesserung seiner Eigenschaften, sondern den Ausfall wichtiger Lebensfunktionen oder auch nur den Ausfall einer Tarnfärbung, wie im vorliegenden Fall. Beides führt in mehr als 99% der Mutanten zum Aussterben der eben neu gebildeten Form. Nur bei genügendem Angebot von Nachkommen — und das betrifft alle Tierarten mit starken Populationen und rascher Vermehrung, wie das bei Insekten und noch mehr bei Spaltpilzen der Fall ist — besteht der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach eine gewisse Möglichkeit, daß eine der vielen Mutationen lebensfähig bleibt und nach D a r w i n („Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl . . .“) sogar die größere Überlebenschance hat, wenn die neue Eigenschaft mit der veränderten Umweltsituation besser übereinstimmt (z. B. verändertes Klima, anders gefärbter Untergrund usw.). Da die Mutation eines

[1]) Die Daseinsberechtigung einer weiteren Aberration, der ab. *confluens* Munster mit ineinanderfließenden Linien (s. A. Zimmermann: Monogr. der paläarkt. Dytisciden; Bd. X. p. 10) ist heute stark umstritten.

Gens keinen direkten Einfluß auf ein Körpermerkmal hat, sondern primär die Synthese eines Enzyms steuert, welches dann erst den Zellaufbau des Lebewesens beeinflußt, führt ein solcher Erbsprung meistens gleichzeitig zu mehreren Veränderungen z. B. von Größe, Form, Skulptur und Färbung zusammen.

Auf diese Weise ließe sich leicht vorstellen, daß von *Hygrotus inaequalis* F. zu *Hygr. versicolor* Schall. oder zu *Hygr. quinquelineatus* Zett. ein einziger Mutationsschritt führte. Da es in der Coleopterologie üblich ist, bei der Abweichung in mehreren Merkmalen, besonders aber in der Skulptur eine neue selbständige Art zu sehen, werden oben genannte Tiere nicht als Aberrationen, sondern als f. typicae betrachtet.

Taucht eine einmal beschriebene Aberration in verschiedenen Gegenden auf, so gibt es dafür zwei Möglichkeiten der Erklärung:

In den meisten Fällen handelt es sich um ganz normale Verbreitung, die ja bei flugfähigen Tieren über große Gebiete hinweg zu einem neuen günstigen Biotop hinführen kann und den ganzen Zwischenraum überspringt. In seltenen Fällen aber passierte dieselbe Mutation ein zweitesmal, unabhängig von der ersten! So unwahrscheinlich (nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung) diese Annahme ist, es gibt dafür handfeste Beweise und einleuchtende Gründe. Auf Grund von Versuchen mit Colibakterien *(Escherichia coli)* in denen man, begünstigt durch den riesigen Vermehrungsfaktor, dieselbe Mutante (es handelt sich dabei um sog. Aminosäuremangel-Mutanten) in jeder neu angesetzten Kultur aus ganz normalen Typen im Verhältnis $1 : 10^7$ neumutiert isolieren kann, weiß man heute, daß es Gene gibt, die geradezu prädestiniert sind zur Mutation; nennen wir sie mutaphile Gene! Der Grund hierfür liegt einerseits im chemischen Aufbau des Gens selbst, der Verwechselbarkeit der Aminosäuren und Basen (Genmutation), andererseits in der räumlichen Lage eines Gens auf dem Chromosom (Chromosomenmutation). Randlagen können beim bekannten Crossingover während der Meiose (Reifeteilung der Zelle) zum Überwechseln und zur Delokation auf ein anderes Chromosom führen, was man auch bei der gehäuften Neuentstehung bestimmter Erbkrankheiten beim Menschen oder der Bereitschaft dazu (Diabetes!) immer wieder bestätigt findet.



Zurück zum *Hygrotus versicolor* ab. *semilineatus* Zimm.! Die Erstbeschreibung dieser Aberration wurde von Alois Zimmermann im Jahre 1915 (Ent. Bl. 11, 1915, p. 218) nach 1 Exemplar gefertigt, das bei Teisbach/Niederbayern gefangen wurde und heute in der Bayer. Staatssammlung München steckt. Am 19. 6. 1961 fand Hans Schaeflein, Straubing, in einer größeren Ausbeute von *Hygr. versicolor* aus der Kiesgrube Ortler, Straubing (s. Halipliden u. Dytisciden aus d. Umgebg. Straubings; Mitt. Münch. Ent. Ges., 51; 124 bis 149, 1961) ein weiteres Exemplar dieser Seltenheit, später noch 1 Ex. bei Sammern/Isarmündung. Schließlich fing ich dann am 18. 6. 1972 in den Isarauen bei Deggendorf das vierte mir bekannte Stück.

Der gemeinsame Faktor der vier Einzelfunde liegt in der Faunistik Die vier Fundorte sind im Einzugsgebiet des Donau-Isarwinkels mit den zahlreichen sumpfigen, durch Hunderte von Gräben durchzogenen Auen, die eine Abwanderung einer einmal neu entstandenen Aberration z. B. aus Wassermangel oder wegen „besserer Kirschen in Nachbars Garten" überflüssig machen. Meiner Meinung nach handelt es sich hierbei um eine einmalige Mutation, die in diesem Gebiet entstanden sein müßte und lokal isoliert geblieben ist. Die große Seltenheit des Tieres sogar in diesem Kerngebiet, in dem es sich doch bereits seit mindestens 60 Jahren ungehindert unter den besten Bedingungen vermehren hätte können, würde mit dem für diese Art von Aberrationen typischen rezessiven Erbgang übereinstimmen, bei dem nur wieder ein gleicher Phänotyp entstehen kann, wenn zwei Träger des aberranten Merkmals zur Paarung gelangen.

Sollte in sehr großer Entfernung davon dieselbe Mutation auftauchen, dann könnte man mit gewisser Berechtigung an eine Neumutation denken, da der *Hygr. versicolor* sichtlich mutaphil ist, was die andere bekannte Aberration ab. *collaris* Panz., die ebenfalls die Reduktion der Flügeldeckenzeichnung betrifft, zu bestätigen scheint Funde in nicht zu großer Entfernung (etwa innerhalb Bayerns) dagegen würden mehr für die Verbreitung aus dem Kerngebiet sprechen.

Sollte meine These darüber, daß die ab. *semilineatus* Zimm. im Gebiet Donau-Isarwinkel entstand und nur hier isoliert vorkommt, durch eine Fundmeldung aus einem anderen Winkel der Erde umgestoßen werden, dann würde ich das als „freudige Enttäuschung" betrachten und mich mit jenem Philosophen identifizieren, der da einmal sagte: „Wenn meine Theorie nicht mit den Tatsachen übereinstimmt, um so schlimmer für die Tatsachen!"

Anschrift des Verfassers:
Franz Hebauer, 836 Deggendorf, Detterstraße 48

Eine neue Ilisia-Art aus dem Alpenbereich

(Diptera, Tipulidae)

(Mit 4 Abbildungen)

Von **Hans Mendl**

Bei der Untersuchung der Limoniinen-Fauna des Allgäus trat neben einer Reihe weiterer neuer Limoniinen auch eine bisher noch unbekannte *Ilisia*-Art auf. Wie mir Dr. J. Starý / Olomouc freundlicherweise mitteilte, ist diese Spezies jedoch schon von Dr. B. Mannheims in den Sammlungen des Zoologischen Museums Helsinki festgestellt und mit „*Ilisia spinula* sp. n." etikettiert worden. Da es Mannheims durch sein überraschendes Ableben nicht mehr möglich war, ihre Beschreibung und Publikation vorzunehmen, und außer einer Hypopyg-Skizze weitere Unterlagen von seiner Hand nicht aufzufinden sind, wird diese Beschreibung unter Beibehaltung des obigen Namens hiermit nachgeholt:

Erioptera (Ilisia) spinula sp. n.

(Abb. 1—4)

Locus typicus: Österreich, Obertilliach in Osttirol. Typus 1♂ (genadelt) im Zoologischen Museum in Helsinki, Hypopyg als Präparat in Glycerin.

Diagnose: Eine *Ilisia*-Art der „*complicata*"-Gruppe, die sich auffallend durch die einfache Spitze auf Tg 9 und die extreme Paramerenbildung von den anderen Arten unterscheidet.

Vorliegendes Material: 1♂ aus Österreich (Holotypus, genadelt), 7♂♂ 3♀♀ aus dem Allgäu/Süddeutschland (Paratypen, in Aethanol), in coll. Mendl.

Beschreibung des ♂ (nach dem Alkoholexemplar, da der Holotypus durch die Trocknung die Hauptkriterien nur schwer erkennen läßt):

Körperlänge 5 mm, Flügellänge rd. 6 mm, Fühlerlänge 1,8 mm.

Kopf oberseits dunkelbraun, grau bepudert, unten etwas heller; Rostrum gelbbraun, am vorderen Ende dunkelbraun eingefaßt; Taster schwarzbraun; Fühler-Grundglieder braun, erste drei Geißelglieder deutlich heller als die weiteren, die sich bis zum Ende ins Schwarzbraune verdunkeln; im unteren Drittel tönnchenförmig, die übrigen spindelförmig; dorsal, zum Teil auch ventral-lateral mit etwa eineinhalbfach gliederlangen Wirtelhaaren versehen.

Thorax insgesamt rotbraun, mit drei sehr breiten, nur durch eine dünne Trennlinie voneinander abgesetzten schwach rotbraunen Streifen; Scutum mit zwei leicht gebräunten rechtwinkeligen Dreiecken, deren Grundlinien parallel zur Körperachse stehen und einen etwa dreieckshohen, hellen Zwischenraum freilassen; Postnotum dunkelbraun; Paratergite aufgehellt; Beine einschließlich der Hüften gelb mit deutlichem dunklen Ring am Schenkelende und Schienenanfang; Schienenende und Tarsen verdunkelt.

Flügel vom *Ilisia*-Typus; verhältnismäßig breit, mit sehr kleiner

Discoidal-Zelle; m—cu steht um etwa die Hälfte ihrer Länge vor deren Basis; Cu ist kurz vor der Mündung in den Flügelrand nach vorne gebogen; Schwingerstiel und -Knopf weißlich-gelb.

Abdomen: Tergite graubraun, Sternite mehr gelblichbraun, breite, helle Seitenlinie; verhältnismäßig dichte, aber nur wenig hervortretende Behaarung.

H y p o p y g (Holotypus) (Abb. 1—4): Tg 9 im Gegensatz zu den anderen drei Arten der *complicata*-Gruppe median nur in eine einfache kurze, geschwärzte Spitze ausgezogen; St 9 seitlich mit zwei

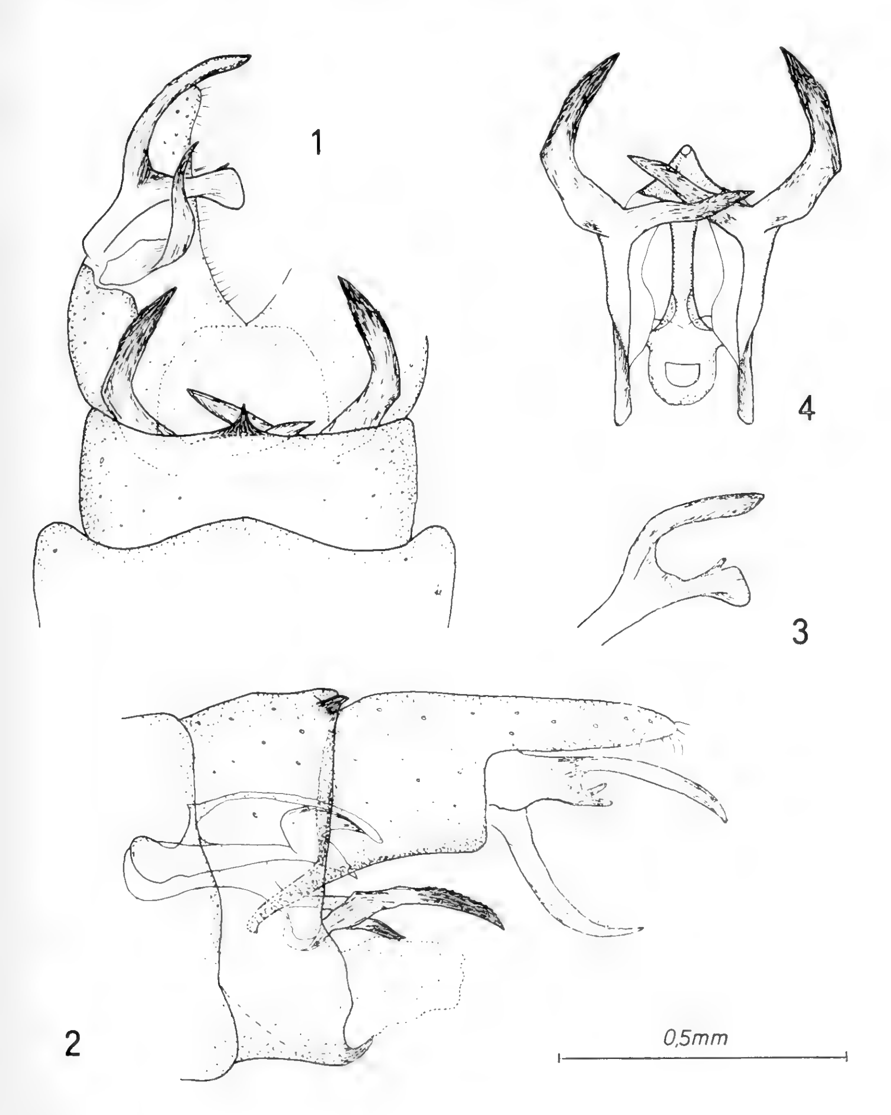


Abb. 1—4: *Erioptera (Ilisia) spinula* sp. n., Holotypus ♂. — 1. Hypopyg, ventral. — 2. Dito, lateral, linke Seite. — 3. Linker Haken, schräg von hinten. — 4. Aedeagus, ventral.

dunkel gefärbten und scharf hervortretenden Ecken; Basalglieder aus verhältnismäßig breiter Basis entspringend, etwa auf halber Länge sich verjüngend und in eine leicht median geneigte Spitze mündend; Haken in eine halbkreisförmig median gebogene Spitze auslaufend; er trägt nur einen, am Ende einseitig erweiterten spatelförmigen Basalanhang, der auf seiner Rückseite kurz vor dem Ende einen kleinen, aus der Ventralansicht kaum zu erkennenden fingerförmigen Fortsatz trägt (Abb. 2 u. 3); Endglied wie bei *Erioptera (Ilisia) complicata* Bangerter sehr lang, gebogen und in eine scharfe Spitze auslaufend; auf der Innenseite mit einigen, fast senkrecht abstehenden langen Borsten besetzt; Aedeagus von typischer Form (siehe Abb. 2 u. 4); die sehr großen, sichelförmig geschwungenen äußeren Parameren und die stumpfwinkelig (etwa 110—120°) davon abzweigenden, schwertförmigen inneren Parameren münden gemeinsam in eine lange, schmale und senkrecht gestellte Wurzel, die bis an den unteren Rand des Aedeagus reicht; der Penis entspringt aus einer gerundeten Basis, die in der Ventralansicht einen halbkreisförmigen Ausschnitt zeigt, reicht bis zu den gekreuzten inneren Parameren und ist dort an seiner Spitze breit dreieckig geformt; die inneren Parameren ragen nur wenig über den Tg 9-Hinterrand hinaus, wogegen die äußeren Parameren fast in ihrer ganzen Länge hervortreten.

♀: Das ♀ gleicht in Habitus, Farbe und Größe vollkommen den gleichzeitig gefangenen ♂♂, läßt aber keine spezifischen Merkmale erkennen, die eine absolut sichere Bestimmung der Art nur nach ♀♀ ermöglichen würden.

V o r k o m m e n : Österreich/Osttirol, Obertilliach im oberen Lesachtal am Südrand der Lienzer Dolomiten, 1♂ (Holotypus), ohne Datum, R. F r e y leg. Die Nadel trägt folgende Etiketten: „*Ilisia spinula* sp. n. M a n n h e i m s det. 1969", „Obertilliach", „Österreich", „R. F r e y", „y 759", „Holotypus" (rotes Schild); Hypopyg in Glycerin an eigener Nadel.

Deutschland/Allgäu, Kreuzthal, rd. 15 km westlich von Kempten, 7.—14. 7. 1971, lux, 1♂ (Paratypus), H. M e n d l leg.

Stillachtal südlich Oberstdorf, Allgäuer Alpen, 6—12. 9. 1973, lux, 6♂♂ 3♀♀ (Paratypen), H. M e n d l leg.

Nach den Fundorten zu schließen, dürfte *Erioptera (Ilisia) spinula* sp. n. vor allem im Alpen- und Voralpengebiet verbreitet sein.

L o k a l i t ä t : Das erste Exemplar aus dem Allgäu wurde im Kreuzthal (826 m), einem ringsum von bewaldeten Höhen (bis 1124 m) eingeschlossenen Tal des Allgäuer Alpenvorlandes mit einer Lichtfalle gefangen, die in Kreuzthal-Eisenbach an einem mit Mischwald bestandenen Abhang, etwa 25 m vom Kreuzbach entfernt installiert war. In der gleichen Woche konnten dort allein weitere 58 Limoniinenarten festgestellt werden.

Die Tiere aus dem Stillachtal bei Oberstdorf gelangten in eine Lichtfalle, die am stark verkrauteten Ufer eines kleinen Nebenbaches der Stillach, ebenfalls an einem steilen, mit Mischwald bestandenen Abhang probeweise in Betrieb genommen worden war (rd. 920 m).

V e r w a n d t s c h a f t : *Erioptera (Ilisia) spinula* sp. n. gehört zur *complicata*-Gruppe, deren Kennzeichen das vergrößerte Endglied ist und bisher folgende weitere Arten umfaßt: *Erioptera (Ilisia) complicata* Bangerter, *Erioptera (Ilisia) spinosa* Nielsen und *Erioptera (Ilisia) mannheimsi* Mendl. Die neue Art unterscheidet sich von den vorgenannten auffallend durch die einfache Spitze auf Tg 9 und durch

die stumpfwinkelig voneinander abstehenden inneren und sehr großen äußeren Parameren.

Nachfolgender Schlüssel soll die Bestimmung der ♂♂ der bisher bekannten Arten der *Ilisia-complicata*-Gruppe erleichtern. Die ♀♀ sind vorerst noch nicht zu unterscheiden:

1 Tg 9 mit einfacher, geschwärzter Medianspitze; spatelförmiger Basalfortsatz des Hakens im äußeren Drittel auf der Rückseite mit fingerförmigem Anhang (Abb. 1 u. 2) . . . . *Eriopt. (Ilisia) spinula* sp. n.

— Tg 9 mit zwei geschwärzten Medianspitzen 2

2 Äußere Parameren spitz endigend, Hakenform etwa wie bei *Er. (Ilisia) mannheimsi* Mendl . . . . *Eriopt. (Ilisia) spinosa* Nielsen

— Äußere Parameren zum Ende kappenartig erweitert 3

3 Zwischen spatelförmigem Basalfortsatz des Hakens und median gerichtetem Hakendorn befindet sich ein etwa halbkreisförmiger Zwischenraum . . . . *Eriopt. (Ilisia) complicata* Bangerter

— Der mit breiter Basis versehene Hakendorn so nahe an den spatelförmigen Basalfortsatz gerückt, daß nur ein sehr schmaler, spitzwinkeliger Zwischenraum frei bleibt . . *Eriopt. (Ilisia) mannheimsi* Mendl

Dank: Für freundliche Auskünfte bin ich nachfolgenden Herren zu besonderem Dank verpflichtet: Prof. Dr. E. Lindner/Stuttgart, Dr. J. Starý/Olomouc, Dr. Br. Theowald/Amsterdam, Dr. B. Tjeder/Lund und Dr. H. Ulrich/Bonn. Herrn Dr. P. Nuorteva und Dr. B. Lindeberg vom Zoologischen Museum in Helsinki danke ich herzlich für die leihweise Überlassung des Typus-Exemplars der beschriebenen Art.

Die Arbeit wurde durchgeführt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und des Schwedischen Naturwissenschaftlichen Forschungsrates.

Literatur

Bangerter, H. (1947): Neue Eriopterini. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 20: 353—380.

Mendl, H. (1973): Drei neue Eriopterini aus dem Allgäu (Diptera, Tipulidae). — Nachr. Bl. Bayer. Entom., 22: 65—74.

— — : Neue Limoniinen aus Italien (Diptera, Tipulidae). 2. Beitrag zur Kenntnis der Limoniinen-Fauna Italiens. — Fragmenta Entomologica, Roma (im Druck).

Nielsen, P. (1953): Diagnosen über fünf neue europäische Limoniinen. — Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 38: 33—36.

Starý, J. (1971): Einige für Mähren neue oder wenig bekannte Limoniinen (Tipulidae, Diptera). — Čas. slezského musea acta musei Silesiae Ser. A, 20: 69—84, Opava, ČSSR.

Anschrift des Verfassers:

Hans Mendl, 896 Kempten/Allg., BRD, Johann-Schütz-Straße 31

Bemerkenswertes über Faltenwespen V
(Diploptera, Hymenoptera)

Von **Josef Gusenleitner**

Die in diesem 5. Teil vorgelegten Ergebnisse meiner Untersuchungen über Faltenwespen danke ich vor allem der Hilfsbereitschaft, die mir von den Herren Dr. Yarrow und Mr. Vardy bei meinen Studien, die ich im heurigen Jahr im Britischen Museum durchgeführt habe, zuteil wurde. Weiters danke ich den zuständigen Herren der Zoologischen Sammlungen des Bayerischen Staates (Direktor Dr. Forster, Dr. Kühlhorn, Dr. Bachmaier und Herrn Diller) für ihre Unterstützung, vor allem für die zur Verfügungstellung der Sammlungsobjekte. Es war mir möglich, durch diese Studien unter anderem auch offene Fragen des Catalogus Hymenopterum (Palaearctic Eumenidae) von J. van der Vecht und F. S. J. Fischer zu klären.

Die nachfolgende Aufzählung der Arten schließt sich an den Teil IV dieser Reihe (erschienen im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen", Jg. 21, 1972, Nr. 4, 73—78) an.

39. **Alastor (Alastor) biegelebeni** Giord. Soika 1942
= *Alastor kühlhorni* Giord. Soika 1960 (syn. nov.)

Es war mir möglich, den Typus der Art *Alastor kühlhorni* (♀), die aus Tarsus (Kleinasien) beschrieben wurde, aus der Bayerischen Staatssammlung zu studieren, und ich konnte eindeutig die Artgleichheit mit der in der Türkei häufig vorkommenden Art *Alastor biegelebeni* feststellen. Charakteristisch ist bei *A. biegelebeni* gegenüber den anderen in diesem Gebiet vorkommenden *Alastor*-Arten der distal fast gerade abgeschnittene Clypeus. Auch in der Färbung und in der Skulptur stimmt der Typus von *A. kühlhorni* mit der Art *biegelebeni*, die bis nach Österreich vorkommt, überein.

40. **Alastor (Alastor) pentheri** Kohl 1905
= *Alastor korbi* Giord. Soika 1960 (syn. nov.)

Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. Fischer (Naturhistorisches Museum Wien) war es mir möglich, den Typus von *Alastor pentheri* (♂) mit dem in der Bayerischen Staatssammlung steckenden Typus von *Alastor korbi* (♀) zu vergleichen. Die Art *Alastor pentheri* wurde vom Erdschias-Dagh und *Alastor korbi* aus Konya, beide Fundorte in Zentralanatolien, beschrieben. Bei beiden Exemplaren ist das von Blüthgen 1956 (Mitt. Zool. Mus. Berlin, 32, p. 125) für *Alastor pentheri* angegebene charakteristische Merkmal: „Schenkelringe III vergrößert und verbreitert, hinten der ganzen Länge nach scharfkantig komprimiert", neben allen anderen Eigenheiten, wie Zeichnung, Punktierung, Ausbildung des Mittelsegmentes, Behaarung usw. deutlich zu erkennen.

41. **Alastorynerus ludendorffi** (Dusmet 1917) ssp. **rubescens** nov. ssp.

Durch Herrn Oberstudienrat H. Wolf (Plettenberg) habe ich von den Kanarischen Inseln u. a. drei Exemplare einer *Alastorynerus*-Art zur Determination erhalten. Die Tiere fallen sofort durch ihre roten

Zeichnungselemente, wie sie auch bei vielen anderen Eumeniden der Kanarischen Inseln charakteristisch sind, auf und unterscheiden sich so sofort von allen drei bisher bekannten Arten. Von *A. microdynerus* (D. T.) und *A. perezi* (Berland), die mir in natura bekannt sind, unterscheidet sich diese Art aus den Kanarischen Inseln in wesentlichen Punkten. Ich stelle daher vorläufig diese Exemplare als Subspezies zu der in Nordafrika vorkommenden Art *A. ludendorffi*, wobei später zu klären wäre, ob es sich bei der kanarischen Population vielleicht doch um eine eigene Art handelt.

Holotypus: ♀ Gran Canaria, San Augustin, 27. 3.—8. 4. 1970, leg. H. Wolf, in coll. Gusenleitner.

Paratypen: 2 ♀♀ mit gleichen Funddaten wie Holotypus in coll. H. Wolf.

Bei schwarzer Grundfarbe sind rot gefärbt: seitlich verschmälerte und abgekürzte Binden auf den Tergiten 1 und 2 und Beine ab Schenkelspitzen (mit auf der Oberseite gebräunten Tarsen).

Die Seitenecken des Pronotums sind leicht zahnförmig ausgezogen (wie auch Giordani-Soika 1957: Boll. Mus. Civ. Venezia X, p. 157 für *A. ludendorffi* angibt).

Während bei den Arten *A. microdynerus* und *A. perezi* auf dem Thorax die grobe Punktierung viel weniger dicht ist und die Punktzwischenräume teilweise glänzend und glatt sind, ist bei den kanarischen Tieren die grobe Punktierung und die Punktulierung viel dichter, so daß der Thorax dort schon ohne Mikroskop wesentlich matter erscheint. Die Parapsidenfurchen sind vom Schildchen weg deutlich entwickelt, erreichen jedoch nicht das Pronotum. Die Makro- und Mikropunktierung auf den Tergiten ist nicht deutlich getrennt.

Länge: 8 mm.

42. **Leptochilus (Neoleptochilus) hina** (Dover 1925)
    = *Odynerus hina* Dover **(stat. nov.)**

Diese Art, deren Typus (♂) sich im Britischen Museum (Nr. 18.1039) befindet, kommt in der Ausbildung des eingedrückten Endsaumes des 2. Tergites der Art *Leptochilus membranaceus* (Morawitz) nahe.

43. **Leptochilus (Neoleptochilus) radoszowskii** (André 1884)

Dem Typus, den ich durch die Hilfsbereitschaft von Herrn Dr. Königsmann aus der Sammlung des Museums Berlin sehen konnte, fehlt leider der Kopf. Die Art ist in die Untergattung *Neoleptochilus* einzuordnen.

44. **Leptochilus (Sarochilus) genalis** (Giordani-Soika 1941)

Im Catalogus Hymenopterum ist diese Art in der Untergattung *Lionontulus* Blüthg. eingeordnet.

45. **Leptochilus (Sarochilus) praestans** (Giordani-Soika 1970)

Ich habe auf die Zugehörigkeit dieser Art zum Subgenus *Sarochilus* Gus. bereits in der Veröffentlichung über Faltenwespen Israels hingewiesen.

46. **Leptochilus (Sarochilus) ibizanus** (Schulthess 1934)

Auch diese Art ist in die Untergattung *Sarochilus* einzureihen.

47. **Euodynerus (Euodynerus) segregatus** (Nurse 1903)
    = *Odynerus segregatus* Nurse **(stat. nov.)**

Der aus Deesa stammende Typus (♀) dieser Art, der sich in der Typensammlung des Britischen Museums befindet, ist durch die stark verlängerten Tegulae und den fast gerade abgeschnittenen gläsern durchscheinenden distalen Rand des Clypeus ausgezeichnet. Bei dunkler Grundfarbe sind neben vielen hellen Zeichnungselementen das Mittelsegment, die Pleuren teilweise, das 1. Hinterleibsegment und soweit nicht hell gezeichnet, die Beine rot gefärbt.

48. **Ancistrocerus hirsutus** (Meade-Waldo 1910)
= *Odynerus hirsutus* M. W. **(stat. nov.)**

Infolge der langen Behaarung dieser Art, dessen Typus sich im Britischen Museum befindet (Nr. 18.319), ist die Querkante auf dem ersten Tergit nur sehr schwer zu erkennen. Dies trifft durch die Stellung des Hinterleibes besonders beim Typus zu. Diese Art ist nach der Form des 2. Sternites in die *scoticus*-Gruppe einzureihen.

49. **Ancistrocerus hirsutus** (Meade-Waldo 1910)
= *Ancistrocerus hypodynericolor* Giord. Soika 1966 **(syn. nov.)**

Bei der Beschreibung von *A. hypodynericolor* schließt Dr. Giordani-Soika folgenden Satz an: „Per l'aspetto generale a la colarazione può venir confuso a prima vista con l'*Odynerus hirsutus* M. W. ma questa specie non è un *Ancistrocerus* ed ha il II sternite molto sporgente alla base". Ich habe bereits bei Nr. 47 erwähnt, daß die Querkante des 1. Tergites nur bei bestimmten Lichtverhältnissen sichtbar ist. Giordani-Soika dürfte bei der Beschreibung von *A. hypodynericolor* dieses Merkmal auch übersehen haben. Ein Vergleich von Paratypen letztgenannter Art, die sich ebenfalls im Britischen Museum befinden, mit dem Typus von *Odynerus hirsutus* bestätigte die Artgleichheit.

50. **Ancistrocerus gazella** (Panzer 1798)

In Ergänzung zu der bisher bekannten weiten Verbreitung dieser Art, die bis nach Nordafrika reicht (ich habe z. B. viele Exemplare aus Marokko gesehen), möchte ich hier einen interessanten Fund, welchen Herr Dr. J. Klimesch in Puerto Cruz, Teneriffa (Kanarische Inseln), 11. 5. 1972, ♂, tätigte, mitteilen.

51. **Eumenes comberi** Dover 1925
= *Eumenes miranda* Kostylev 1940 **(syn. nov.)**

Der Typus dieser auffallenden Art *Eumenes comberi* Dover (Typensammlung des Britischen Museums Nr. 18.134) stimmt mit der Beschreibung von E. Miranda, wie sie Kostylev angibt, überein. In meiner in Venedig erscheinenden Arbeit „Übersicht über die derzeit bekannten westpaläarktischen Arten der Gattung *Eumenes* Latr. 1802" ist diese Art noch unter „*Eumenes mirandus* Kost." angeführt.

52. **Psiliglossa algeriensis** E. Saunders 1905

Die meines Wissens bisher nur aus Algerien (loc. typ.) und Lybien bekannte Art wurde mir nun von Herrn F. Ressl (Purgstall, Niederösterreich) aus dem Iran, 65 km nördlich Bandar Abbas, 30. 3. und 4. 4. 1972 in 2 Männchen vorgelegt. Die Punktierung und die Form des Clypeus variieren bei dieser Art sehr stark.

Anschrift des Verfassers:
Dr. J. Gusenleitner, Landw.-chem. Bundesversuchsanstalt Linz
A-4020 Linz, Wieningerstr. 8, Österreich.

Drei neue Miriden-Arten von Rhodos

(Hemipt. Heteropt.)

Von **Ed. Wagner**

(Mit 3 Abbildungen)

1) **Heterocapillus cavinotum** nov. spec.

Klein, breit oval, das ♂ 2,55 ×, das ♀ 2,1 × so lang wie die Pronotumbreite und das ♂ 2,25 ×, das ♀ 1,7 × so lang wie breit (Fig. 1,a). Schwarz, glänzend, mit dreifacher Behaarung; mit weißgrauen Schuppenhaaren, gelblichen einfachen Haaren und halbaufgerichteten, kräftigeren schwarzen Haaren.

K o p f von vorn gesehen (Fig. 1, b und c) 1,37× so breit wie hoch, unter den Augen nur wenig vorstehend. Scheitel beim ♂ 2,05×, beim ♀ 2,53× so breit wie das kleine, graue Auge, hinten stumpfkantig. Fühler (Fig. 1, d und e) kurz, schwarz, die beiden Endglieder hellgrau; 1. Glied kegelförmig, kurz und dick; 2. Glied spindelförmig, etwa doppelt so dick wie das 1. und nur 3,8—4,0× so lang wie dick und 0,75—0,80× so lang wie die Kopfbreite, so lang oder etwas länger als die beiden Endglieder zusammen.

P r o n o t u m (Fig. 1, a) mehr als 2,5× so breit wie lang, hinter den Schwielen zwei auffällige Grübchen. Scutellum groß, seine Basis frei. Außenrand des Corium beim ♀ stark nach außen gebogen, beim ♂ nur schwach gebogen. Membran schwarz, beim ♀ verkürzt und die Spitze des Abdomens kaum überragend.

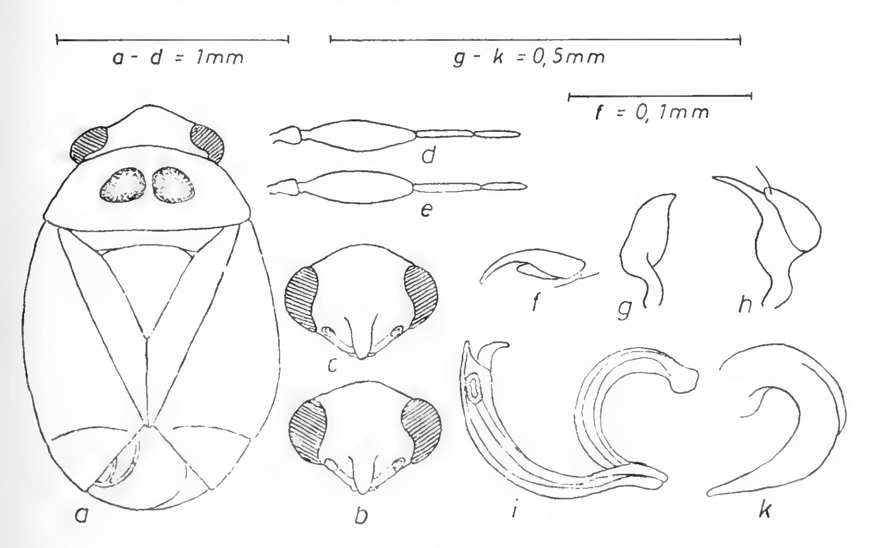


Abb. 1. *Heterocapillus cavinotum* nov. spec.

a = Gestalt, b = Kopf des ♂ von vorn, c = dasselbe des ♀, d = Fühler des ♂, e = Fühler des ♀, f = Klaue von außen, g = rechtes Paramer von oben, h = linkes Paramer von oben; i = Vesika von links, k = Theka von links.

Unterseite schwarz. Das Rostrum erreicht die Mittelhüften. Schenkel schwarz, ihre Spitze nur geringfügig aufgehellt. Hinterschenkel stark verdickt. Schienen gelb, mit großen schwarzen Punkten und schwarzen Dornen, die weit länger sind als die Schiene dick ist. Tarsen gelb, das 3. Glied distal schwärzlich. Klauen (Fig. 1, f) schwach gekrümmt, Haftläppchen etwa so lang wie seine Entfernung von der Klauenspitze.

Genitalsegment des ♂ kegelförmig. Rechtes Paramer (Fig. 1, g) breit, Hypophysis stumpf. Linkes Paramer (Fig. 1, h) einfach, Hypophysis lang und leicht gekrümmt, Sinneshöcker mit stumpfem Fortsatz, der eine Borste trägt. Vesika (Fig. 1, i) S-förmig, lang und schlank, distal zweispitzig. Sekundäre Gonopore nahe der Spitze. Apikalteil der Theka (Fig. 1, k) schlank, stark gekrümmt, distal spitz.

Länge: ♂ = 2,35 mm, ♀ = 1,9 mm.

Die bisher kleinste Art der Gattung und gleichzeitig von auffallend breiter Gestalt. Unterscheidet sich von allen übrigen Arten durch die beiden Grübchen auf dem Pronotum. Am nächsten steht sie *H. nitidus* Horv. aus Spanien. Letztere Art ist jedoch deutlich größer und etwas schlanker, das ♂ 2,2 mm, das ♀ 2,25—2,30 mm lang. Der Scheitel ist beim ♂ 2,2×, beim ♀ 2,35× so breit wie das Auge. Die Incisur zwischen Corium und Membran ist tief, die Schenkel haben eine gelbe Spitze, und die beiden Grübchen auf dem Pronotum fehlen. Auch *H. perpusillus* E. Wagn. hat Ähnlichkeit mit der neuen Art, ist aber matt, hat ein schlankeres 2. Fühlerglied, und die Genitalien des ♂ sind anders gebaut. Bei den übrigen verwandten Arten ist das 2. Fühlerglied bei ♂ und ♀ von unterschiedlicher Gestalt.

Material: 4♂♂ und 4♀♀ von der Insel Rhodos, Petaloudes, 1. 6. 1972, leg. H. Eckerlein. Holotypus und Paratypoide in meiner Sammlung, Paratypoide auch in der Sammlung von H. Eckerlein.

2) **Platycranus bicolor** nov. spec.

Klein, schlank, das ♂ parallelseitig und 4×, das ♀ langoval und 3,7× so lang wie die Pronotumbreite. Kopf, Pronotum, Scutellum und 1. Fühlerglied schwarz oder größtenteils schwarz. Beim ♀ ist der Kopf hellgelb mit zwei schwarzen Flecken auf dem Scheitel und dunklen Querlinien auf der Stirn. Halbdecken, Fühler und Beine größtenteils hellgelbbraun. Behaarung hell weißgelb, dazwischen auch schwarze Haare. Kopf kurz (Fig. 2, a und b), beim ♂ etwa so breit, beim ♀ etwas breiter als das Pronotum. Scheitel beim ♂ 2,1×, beim ♀ 2,5× so breit wie das braune Auge, hinten stumpf gekielt. Fühler (Fig. 2, c und d) schlank, 1. Glied schwarz, mit feinen schwarzen Haaren, beim ♂ so lang, beim ♀ 0,75× so lang wie der Scheitel breit ist; 2. Glied dünn, hell , beim ♂ 1,25×, beim ♀ 0,97× so lang wie der Kopf breit ist; 3. Glied beim ♂ 0,9×, beim ♀ 0,85× so lang wie das 2. und mehr als doppelt so lang wie das 4.

Pronotum (Fig. 2, a und b) 2,3× so breit wie lang, Ecken abgerundet, schwarz, mit ± deutlichem hellem Mittelstreif und hellem Streif an den Seiten, der von vorn nach hinten an Breite zunimmt. Scutellum ebenfalls mit hellem Mittelstreif. Halbdecken hell gelbbraun. Clavus an der Kommissur verdunkelt. Corium nur im Innenwinkel geringfügig verdunkelt. Cuneus hell. Membran graubraun, beim ♂ das Abdomen weit überragend, beim ♀ die Spitze desselben nicht ganz erreichend.

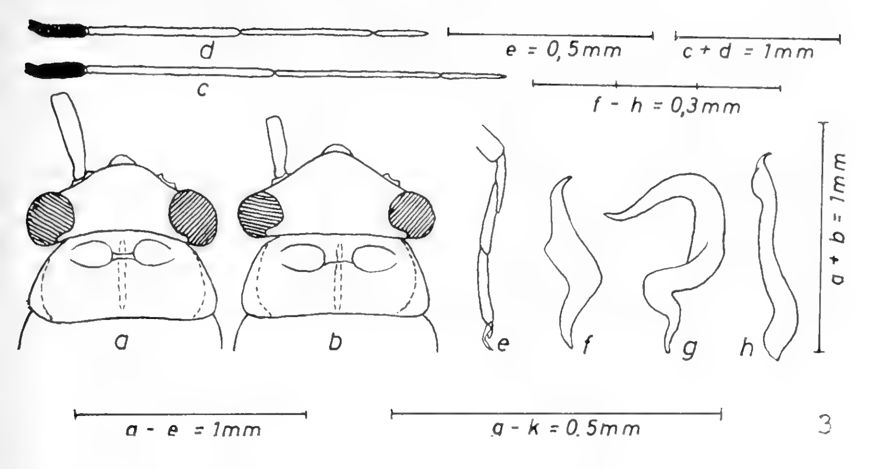


Abb. 2. *Platycranus bicolor* nov. spec.
a = Kopf und Pronotum des ♂, b = dasselbe des ♀, c = Fühler des ♂, d = Fühler des ♀, e = rechter Hinterfuß, f = rechtes Paramer von oben, g = linkes Paramer von oben, h = Spikulum der Vesika.

Unterseite hell. Das Rostrum erreicht die Mittelhüften. Beine hell. Schienen mit sehr feinen braunen Dornen. Tarsen schlank. An den Hintertarsen ist das 3. Glied das längste (Fig. 2, e). Klauen schlank, gekrümmt.

Genitalsegment des ♂ kegelförmig. Rechtes Paramer (Fig. 2, f) außen mit einem Höcker. Hypophysis gekrümmt und spitz. Linkes Paramer (Fig. 2, g) schlank, stark gekrümmt, fast viereckig, Hypophysis schlank, nach außen gekrümmt. Sinneshöcker klein und vorstehend. Spikulum der Vesika (Fig. 2, h) schlank mit mehreren leichten Krümmungen. Distal eine feine gekrümmte Spitze.

Länge: ♂ = 3,45 mm, ♀ = 2,9 mm.

Damit enthält die Gattung 3 gelb und schwarz gezeichnete Arten. *P. bicolor* n. sp. unterscheidet sich von den beiden anderen Arten (*P. genistae* Ldbg. und *P. pictus* E. Wagn.) nicht nur durch geringere Größe, sondern auch durch die Behaarung des 1. Fühlergliedes. Diese ist bei *P. genistae* Ldbg. schwarz und borstenartig, bei *P. pictus* E. Wagn. dagegen hell. Bei *P. pictus* E. Wagn. ist der Kopf deutlich schmaler als das Pronotum, der Scheitel ist beim ♂ 2,4×, beim ♀ 2,85× so breit wie das Auge, das 1. Fühlerglied ist nur beim ♂ 0,75×, beim ♀ 0,67× so lang wie der Scheitel breit ist, und die Seiten des Pronotum sind deutlich geschweift. Bei *P. genistae* Ldbg. ist der Scheitel schmaler als bei *P. bicolor* n. sp. und der Kopf breiter als das Pronotum.

Material: 2♂♂, 2♀♀ von der Insel Rhodos, Petaloudes, 1. 6. 1972, leg. H. Eckerlein. Holotypus und Paratypoide in meiner Sammlung, Paratypoid auch in der Sammlung von H. Eckerlein.

3) **Pronototropis (s. str.) longirostris** nov. spec.

Männchen: Hell graugelblich, ohne dunkle Zeichnung, nur die Tarsen und die Endglieder der Fühler schwärzlich. Gestalt langgestreckt, 4,2× so lang wie die Pronotumbreite. Behaarung abgerie-

ben, aber Reste der für die Gattung charakteristischen kurzen, schwarzen Haare vorhanden. Die Punkte, in denen sie stehen, sehr undeutlich.

K o p f (Fig. 3, b) von vorn gesehen kaum breiter als hoch. Seitlich gesehen (Fig. 3, c) vorgestreckt, Tylus stark gerundet. Fühlerwurzel nahe dem Augenrand. Scheitel 1,54× so breit wie das Auge. Fühler (Fig. 3, d) hell, schlank, das 2. Glied 1,3× so lang wie die Pronotumbreite, deutlich dicker und kürzer als bei *P. longicornis* Reut.; 3. Glied 0,7× so lang wie das 2. und 2,7× so lang wie das 4., letzteres schwarz.

P r o n o t u m (Fig. 3, a) trapezförmig, Seiten fast gerade, nur schmal, leicht aufgebogen, aber stumpf. Längskiel und Schwielen deutlich. Scutellum groß, seine Basis frei. Membran schwarzgrau, Adern schwärzlich.

Das Rostrum erreicht die Spitze der Mittelhüften. Beine gelblich. Apikalteil der Schenkel mit kleinen dunklen Flecken. Schienen mit feinen, schwarzen Dornen, ohne Punkte. An den Hintertarsen (Fig. 3, e) ist das 3. Glied länger als das 2. Klauen (Fig. 3, f) schlank, schwach gekrümmt; Haftläppchen weit kürzer als seine Entfernung von der Klauenspitze.

G e n i t a l s e g m e n t lang und schlank. Rechtes Paramer (Fig. 3, g) gekrümmt, Hypophysis spitz, außen feine schwarze Haare. Linkes Paramer (Fig. 3, h) groß, Hypophysis proximal dick, distal spitz, in der Mitte fast winklig gebogen. Sinneshöcker mit spitzem Zahn. Vesika (Fig. 3, i) S-förmig, distal eine schlanke hornartige Spitze, die aus 2 aneinanderliegenden Chitinstäben besteht, die vor ihrer Vereinigung eine breite Öse bilden. Sekundäre Gonopore an der Basis

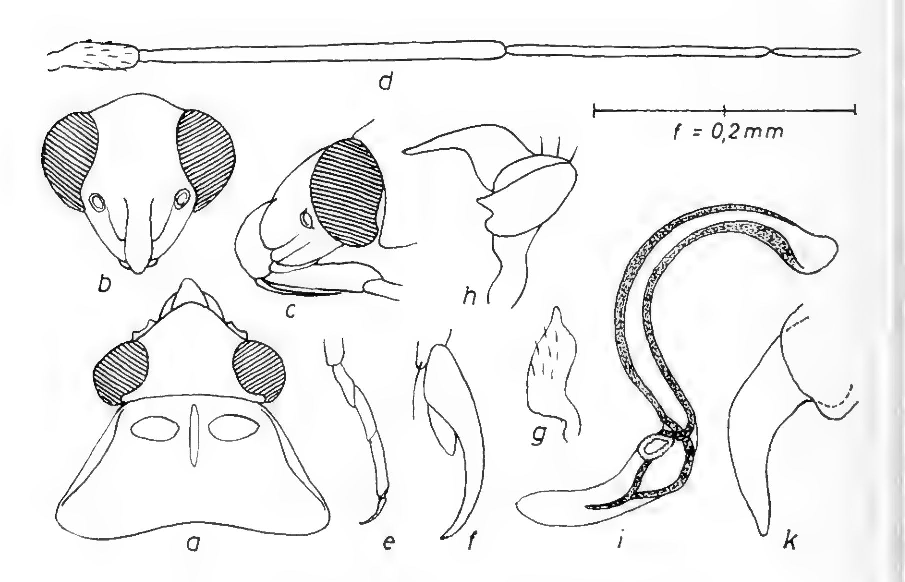


Abb. 3. *Pronototropis (s. str.) longirostris* nov. spec.

a = Kopf und Pronotum des ♂, b = Kopf des ♂ von vorn, c = Kopf des ♂ von der Seite, d = Fühler des ♂, e = Hinterfuß des ♂, f = Klaue des ♂, g = rechtes Paramer von oben, h = linkes Paramer von oben, i = Vesika von links, k = Apikalteil der Theka.

dieser Öse gelegen. Das Ganze wird überragt von einem großen, menbranösen Sack. Apikalteil des Theka (Fig. 3, k) groß, gekrümmt, spitz.

Länge: ♂ = 5,2 mm, ♀ unbekannt.

Diese Art steht *P. longicornis* Reut. am nächsten. Bei letzterer Art sind jedoch die Fühler weit länger und schlanker, das Rostrum ist etwas kürzer, das 3. Glied der Hintertarsen ist etwas kürzer als das 2. Im Bau der Genitalien zeigen sich ebenfalls erhebliche Abweichungen. Diese betreffen insbesondere den Apikalteil der Vesika. Andererseits ist die vorliegende Art besonders interessant, weil sie die Beziehungen der übrigen Arten in einem anderen Licht erscheinen läßt. In den Längenverhältnissen der Glieder der Hintertarsen entspricht sie *P. punctipennis* Fieb. Auch der Bau der Vesika zeigt Anklänge an diese Art. Das ist ein weiterer Grund dafür, die Gattung *Pronototropis* Reut. nicht zu teilen.

Material: 1 ♂ von der Insel Rhodos, Petaloudes, 1. 6. 1972, leg. H. Eckerlein. Holotypus in meiner Sammlung.

Für die Überlassung dieses Materials zur Bearbeitung bin ich Herrn Dr. H. Eckerlein, Coburg, zu besonderem Dank verpflichtet.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Eduard Wagner, 2 Hamburg 62, Moorreye 103.

Ascalaphus libelluloides Schaeffer 1763[1]) in Westösterreich

(Neuroptera, Ascalaphidae)

Von **Eyjolf Aistleitner**

Die Familie der *Ascalaphidae* Schneider 1845 hat ihren Verbreitungsschwerpunkt und ihr Artenmaximum in den Tropen und Subtropen. Von den etwa 300 rezenten Arten kommen in Mitteleuropa drei vor: *Ascalaphus libelluloides* Schaeffer, *A. longicornis* L. und *A. macaronius* Scop.

In Österreich mit Sicherheit festgestellt sind *A. libelluloides* als atlanto-mediterranes Faunenelement im Westen und *A. macaronius* als kontinentale Art im Osten und Südosten. Beiden Arten gemeinsam ist — für Österreich — ihr Vorkommen in Grenzarealen ihres Hauptverbreitungsgebietes, wodurch sie auffällige Erscheinungen der jeweiligen Lokalfaunen darstellen.

Ascalaphus libelluloides bewohnt im Untersuchungsgebiet mehr oder weniger xerotherme Hänge von der Talstufe bis in die subalpine Region. Was die weitere, soweit bekannte Biologie betrifft, verweise ich auf die Primärliteratur.

---

[1]) Nach einem Zitat aus Ent. Abstr., 4 (1): 125 erfolgte im Jahre 1972 eine Namensänderung zweier Genera der Fam. *Ascalaphidae*.

Tjeder, B. Two necessary alterations in long-established genus nomenclature in Ascalaphidae (Neuroptera). Entomol. Scand., 3 (2): 153—155.

„*Ascalaphus* as currently understood (nec Fabricius) is replaced by *Libelloides* Schaeffer, and *Helicomitus* Mc Lachlan by *Ascalaphus* Fabr."

Die **Fundorte in Vorarlberg:**

1. Fraxern im Rheintal, 1050 m, 5. 6. 1960 leg. Janetschek.
2. Satteins 550 m, 23. 4. 59. Das Tier saß gegen 16 Uhr in der obersten Vegetationsschicht einer zweimähdigen, mesophytischen Wiese an *Cardamine pratensis* L. (Wiesenschaumkraut).
3. Bludesch 650 m, 14. 6. 1969. Zur Mittagszeit wurden zahlreiche, schon abgeflogene Exemplare beobachtet. Biotop: Trockene Wiesen in Terrassenlage, etwa 100 m über dem Talboden.
4. Bludenz Muttersberg 1450 m, 13. 7. 1965 — trockene, subalpine Magerwiesen. Etwa 50 m höher am Hang flogen zur selben Zeit die Männchen von *Lasiocampa quercus* L. (Lep., Bombyces) zwischen den Legföhren.
5. und 6. Sonntag, Großes Walsertal, etwa 900 m. In der ersten Junihälfte wurden zahlreiche Exemplare an mehreren Flugstellen gesammelt. Biotop: Einmähdige und zweimähdige Wiesen in Südost-Hanglage, die im Frühjahr und Herbst teilweise als Viehweide genutzt werden. In der Nähe Buchen- und Buchenmischwald. Untergrund sind Flysch und diluviale Schotter.
7. Buchboden, Großes Walsertal 1200 m, 5. 8. 1971. Beobachtet wurde ein abgeflogenes Weibchen um 10 Uhr auf einer landwirtschaftlich nicht mehr genutzten (daher völlig verwilderten) Alpweide.
   Da das Große Walsertal erst ab dem späten 14. Jahrhundert von den Walsern besiedelt worden ist, kann auch eine Rodung der Waldflächen erst ab dieser Zeit angenommen werden. Somit dürfte die Ausbreitung von *A. libelluloides* erst in den letzten Jahrhunderten erfolgt sein. Ein interessanter Aspekt für eine allgemein als wärmeliebend geltende Art reliktären Charakters!
   Belegmaterial der Fundorte 2. bis 7. leg. Aistleitner.

Ebenfalls von Interesse ist die Lage der Vorarlberger Fundorte im bezug auf Niederschlagsmenge und Dauer der Schneebedeckung: Die Fundorte 1 bis 4 liegen in einem Gebiet mit 1200—1500 mm jährlichem Niederschlag und einer Dauer der geschlossenen Schneedecke von bis zu 75 Tagen.

Die Biotope 5 bis 7 weisen Niederschlagshöhen von 1500—2200 mm p. a. auf, die Dauer der Schneebedeckung beträgt im Mittel etwa 5 Monate. (Die Werte der Schneebedeckungsdauer sind nur als Grenzwerte makroklimatischer Verhältnisse verwertbar, da die Flugstellen in Hanglage eine weit geringere Dauer der Schneebedeckung aufweisen.) (Lit. zit. 5)

Die **Fundorte in Nordtirol** beschränken sich nach Angaben der Herren K. Burmann und R. Kapeller, beide Innsbruck, auf xerotherme Stellen im Oberinntal: Silz, Fuß des Berges Tschirgant, Mündung der Ötztaler Ache und Karres. Janetschek führt in seiner unten zitierten Arbeit folgende Fundorte und Gewährsmänner an: Grins bei Landeck 21. 5. 44, Pechlaner, Karres 18. 5. 39, Deutsch und Silz-Arzwiesen 5. 5. 49, Franz.

Zusammenfassung

Ascalaphus libelluloides wird in Vorarlberg von 7, in Tirol (Oberinntal) von 5 Fundstellen gemeldet.

Der Zeitraum der Beobachtung flugaktiver Imagines reicht vom 23. 4. bis 5. 8., die Höhenverbreitung liegt zwischen 550 m und 1450 m.

Benützte Literatur

1) Aspöck, Horst und Ulrike Aspöck (1964): Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich sowie Bestimmungsschlüssel für die mitteleurop. Neuropteren. Sonderdruck aus: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 1964: 194—196, 207—212.
2) Gauckler, Konrad (1954): Schmetterlingshafte im östlichen Süddeutschland. Nachr. Bl. Bayr. Ent., 3. Jg.: 9—13.
3) Janetschek, Heinz (1949): Über einige bemerkenswerte Insekten Nordtirols. Tiroler Heimatblätter, Naturkunde/Naturschutz 24 (11/12): 197—203.
4) Kéler, Stefan v. (1955): Entomologisches Wörterbuch: 76—77.
5) Kossinna, Erwin und Franz Fliri (1961): Wetter und Klima. Landes- und Volkskunde Vorarlbergs (Hrsg. ILG, Karl), 4 Bde, Innsbruck 1961—1967, Bd. 1: 115,

Anschrift des Verfassers:
Eyjolf Aistleitner, Riedteilweg 26/15, A-6800 Feldkirch

Literaturbesprechung

K. Kusdas und **E. R. Reichel** (Herausgeber): **Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1: Allgemeines, Tagfalter.** 266 Seiten, 154 Karten. Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum Linz 1973. Preis broschiert österreichische Schillinge 250,—.

Nach 50 Jahren intensiver Sammel- und Beobachtungstätigkeit legt die Entomologische Arbeitsgemeinschaft am OÖ-Landesmuseum in Linz nunmehr den 1. Band der Schmetterlingsfauna von Oberösterreich vor. Eine Gemeinschaftsarbeit des Linzer Entomologenkreises, die nicht hoch genug bewertet werden kann. 92 000 Einzeldaten wurden verarbeitet, so daß, trotz immer noch bestehender Lücken in der Erforschung des Landes, ein guter Überblick über den Lepidopterenbestand von Oberösterreich vorliegt. Die nun veröffentlichte Bestandsaufnahme erfolgte noch zur rechten Zeit, um den ursprünglichen Zustand festzuhalten und in einigen Jahrzehnten einen Vergleich zu ermöglichen zur Feststellung der leider wohl sicherlich negativen Veränderungen, die im Gefolge der rasch fortschreitenden Umwandlungen des Landes durch die Zivilisation und die damit verbundene Industrialisierung erfolgen. Bis jetzt ist der Umweltveränderung in Oberösterreich erst eine Lepidopterenart zum Opfer gefallen, es ist aber zu befürchten, daß weitere folgen werden.

Im allgemeinen Teil der Fauna wird zunächst die Einteilung, Abgrenzung und Charakterisierung des Arbeitsgebietes vorgenommen, das Mühlviertel, das Alpenvorland und das Alpengebiet als die drei großen zu unterscheidenden Teile des Landes geschildert, die geologischen Verhältnisse, das Klima und die Flora des Landes dargestellt. Kurz wird die Arbeitsweise geschildert, ein Kapitel über den Stand der derzeitigen Durchforschung des Landes gegeben, aus dem die noch bestehenden Lücken ersichtlich sind, eine kurze Geschichte der Lepidopterologie in Oberösterreich gebracht, sowie ein Verzeichnis der in Oberösterreich tätigen, bzw. tätig gewesenen Lepidopterologen. Eine Literaturübersicht beschließt den Allgemeinen Teil.

Im Systematischen Teil werden alle in Oberösterreich bisher festgestellten Tagfalter ausführlich behandelt, wobei für jede Art eine genaue Verbreitungskarte gegeben wird, auf der alle bisher festgestellten Fundorte festgehalten sind. Diese Verbreitungskarten in Verbindung mit den auf diese Karten aufzulegenden Transparentkarten über die Geologische Gliederung, die 1000 mm Niederschlagsgrenze, die 8° und die 7° Jahresisotherme vermitteln auch ohne Berücksichtigung des Textes schon für

sich allein eine Vielfalt wertvollster Informationen. Der Text bringt alles, was über die betreffende Art in Oberösterreich bekannt ist: Verbreitung, Biologie, besondere Formen, Parasiten und manches andere.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß hier eine Landesfauna vorgelegt wird, die für ähnliche geplante Arbeiten richtungweisend und vorbildlich ist und zeigt, wie eine derartige Fauna nach modernsten Gesichtspunkten zu gestalten ist. Sie zeigt, wie Faunistik heute betrieben werden muß und welche Fülle von Informationen im Rahmen einer derartigen Arbeit gegeben werden kann, die auch für eine Vielzahl anderer biologischer Arbeitsrichtungen von Nutzen sind.

Die Linzer Entomologenrunde ist zum nun vorliegenden 1. Teil ihrer Landesfauna zu beglückwünschen und es ist nur zu hoffen, daß die weiteren Teile der Fauna in nicht zu ferner Zeit erscheinen können. W. Forster

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für die Monate Januar und Februar 1974

Montag, den 14. Januar: Ausspracheabend

Montag, den 28. Januar: Besprechung neuer und interessanter Funde aus dem Sammeljahr 1973

Donnerstag, den 7. Februar: Ausschußsitzung zur Vorbereitung der Mitgliederversammlung

Montag, den 11. Februar: Mitgliederversammlung

Tagesordnung:

1. Erstattung des Jahresberichtes
2. Vorlage der Jahresrechnung für das Jahr 1973
3. Haushaltsplan für das Jahr 1974
4. Änderung der Satzung
5. Ergänzungswahlen zum Ausschuß
6. Anträge der Mitglieder

Es wird gebeten, Anträge schriftlich bis zum 6. Februar beim 1. Vorsitzenden einzureichen.

Zu Punkt 4: Von der Vorstandschaft wird folgende Änderung der Satzung vorgeschlagen:

§ 9 Erste Zeile: Die Aufgaben der beiden Sekretäre sind:
Ziffer 3. streichen.
§ 12 Als vorletzten Satz einfügen:
Ein vom Schriftleitungsausschuß bestelltes Mitglied dieses Ausschusses besorgt die Schriftleitung der Veröffentlichung der Gesellschaft. (§ 2 Ziff. 3).

Zu Punkt 5: Im Ausschuß ist der Posten des 1. Sekretärs neu zu besetzen. Aufgabengebiet: Bearbeitung der Mitgliederbewegung. Verwaltung der Zeitschriftenvorräte.

Ferner sind 2 Beisitzerposten zu besetzen.
Vorschläge für die Besetzung dieser 3 Posten werden bis zum 6. Februar an den 1. Vorsitzenden erbeten.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden im „Pschorrkeller", Theresienhöhe 7, statt. Beginn der Veranstaltungen jeweils 19.30 Uhr.

NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

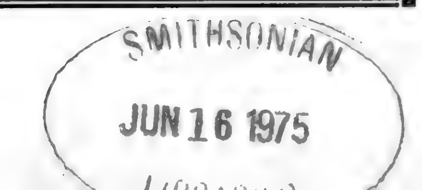
herausgegeben von der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

23. Jahrgang
1974

Schriftleitung:
Dr. Walter Forster

Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft (e.V.)



Inhalt

Neubeschreibungen

Diptera

Hemiptera

Lepidoptera

Neuroptera



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang | 15. Februar 1974 | Nr. 1

(Aus dem Zoologischen Institut I der Universität Würzburg)

Beschreibung des Männchens von Meteorus pachypus Schmiedeknecht[1]) (Braconidae, Hymenoptera); ein unbekannter Parasit von Raphidia xanthostigma Schummel (Rhaphidioptera)

Von **Michael Achtelig**

Aus 51 Larven von *Raphidia xanthostigma* (Schummel, 1832) wurden 4 ♀♀ und 2 ♂♂ von *Meteorus pachypus* (Schmiedeknecht, 1897) gezogen. Da bisher nur einige wenige weibliche Exemplare dieser Braconide bekannt geworden sind und keine Angaben über ihren Wirt vorliegen (Shenefelt, 1969), soll das Männchen beschrieben und einige Beobachtungen zur Entwicklung der Spezies mitgeteilt werden.
Belegstück[2]): *Meteorus pachypus* Schmiedeknecht (1897) ♂, 22. 4. 1972 ex larva, Wirt: zweijährige Larve von *Raphidia xanthostigma* Schummel aus dem Gramschatzer Wald bei Würzburg.

Kopf (~0,95 mm) breiter als der Thorax (~0,86 mm), hinter den Augen stark verschmälert (auf ~ 0,53 mm in Höhe der Occipitalnaht). Vertex glatt, glänzend, zwischen den Fühlerwurzeln fein längsgerunzelt, schwarz. Clypeus und Stirn fein punktiert, dunkelbraun,

[1]) Für die Determinierung der Art danke ich Herrn Dr. E. Haeselbarth, München.

[2]) Das Tier wurde der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München übergeben.

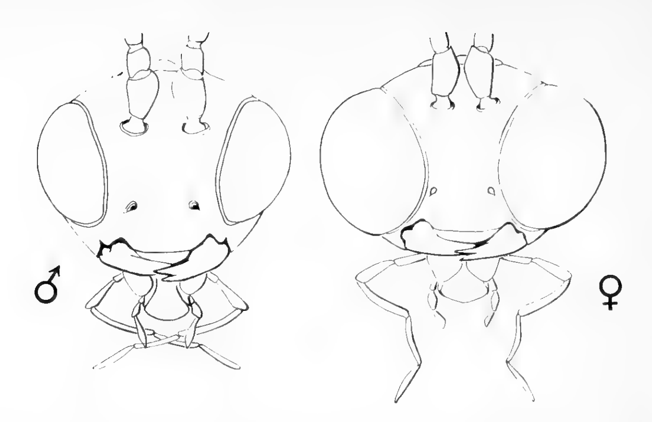


Abb. 1: Vergleich der sexualdimorphen Köpfe von *Meteorus pachypus.*

zum Clypeus hin heller werdend. Median unterhalb der Fühlergruben mit länglichem, hellem Stirnfleck. Labrum bernsteingelb, Mandibeln ebenso, ihre Basis und die Spitzen der beiden Zähne schwarz-braun. Maxillarpalpen und Labialpalpen weißlich. Antennen braun, mehr als körperlang (4,7 mm), mit 32 Gliedern. Komplexaugen spärlich behaart, gleichmäßig elliptisch (0,5×0,34 mm), deutlich kleiner als die charakteristischen, großen und vorquellenden Augen der Weibchen (Abb. 1). Gesicht dementsprechend breiter als beim Weibchen. Ozellen groß, größer als beim Weibchen.

Thorax schlank, dunkelbraun bis schwarz. Scutum II sehr fein punktiert, nur im Bereich der Notaulix tief grubig punktiert. Prosternum hellgelb. Tergum (des 1. Abdominalsegmentes) tief unregelmäßig gerunzelt, schwarz. Seine Stigmen sehr klein und hell. Beine bernsteinfarben bis dunkel honiggelb. Alle Prätarsen, die Basis der Hinterhüften und die Endhälften der Hinterschenkel und Hinterschienen oberseits verdunkelt, ein wenig auch die Mittelschenkel am Femur-Tibial-Gelenk. Die für die Weibchen charakteristische Verdickung der Hinterschenkel fehlt.

Vorderflügel (Abb. 2) 3,6 mm lang, 1,45 mm breit, gleichmäßig rauchgrau mit undeutlicher, blasser Querbinde unter dem Pterostigma, die beim lebendfrischen Tier viel deutlicher ausgeprägt ist. Pterostigma braun, sein basales Drittel weiß, sein Vorderrand und die Außenpartie aufgehellt. Basalader (b) geknickt. 1. Cubitalzelle (C 1) etwas weniger als dreimal so breit wie die 2. Cubitalzelle (C 2). Beide Cubitalqueradern (c 1, c 2) am Hinterende undeutlich. Diskoidalzelle (D) breiter als hoch. Diskoidalnerv (d) (= Nervus recurrens) mündet interstitial. Brachialzelle (B) distal offen, Nervulus (n) mündet postfurcal und ist hinten deutlich unterbrochen.

Hinterflügel 2,75 mm lang, 0,83 mm breit, rauchgrau. Radialzelle (R) ungeteilt.

Abdomen etwas kürzer als Kopf + Thorax. Tergum des 2. Segments, des „Petiolus", schwarzbraun, am Hinterrand heller, unregelmäßig grubig-runzelig, caudal und seitlich überwiegend längsstreifig. Rückengruben groß, ihr äußerer Rand mit 5 Borsten. Stigmen klein und hell. Die Länge des Petiolus entspricht ungefähr einem Drittel des Hinterleibes[3]). Laterotergite und Sternite des 2. Abdominalseg-

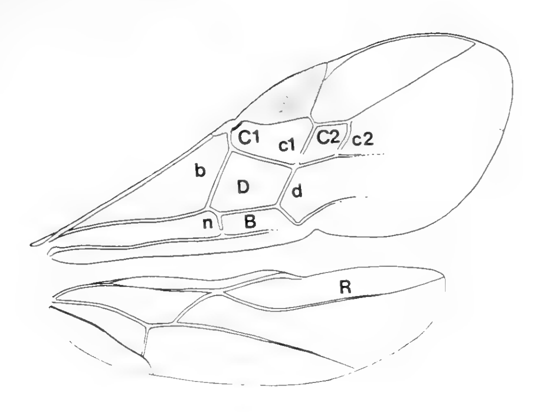


Abb. 2: Flügel von *Meteorus pachypus*, Behaarung nicht eingezeichnet.

mentes sowie die Sklerite der folgenden Segmente braun, zum Körperende hin allmählich dunkler werdend. Flankenhäute beim lebenden Tier weiß.

Vom Genitalapparat liegt nur der erste Abschnitt der Gonocoxite, die Gonobasis, unter dem dreieckigen Sternum 9 verborgen. Dieses ist hinten median eingebuchtet. Die Gonobasis (GB, Abb. 3) bildet einen dorsal offenen Skleritring, dessen Vorderrand konkav und dessen Hinterrand median breit und tief eingebuchtet ist. Länge der Gonobasis lateral 0,14 mm. Die Gonocoxite (Gc) sind lateral 0,36 mm lang, von der Seite betrachtet am Hinterrand schräg nach vorn unten abgestutzt. Ihr lateraler Abschnitt (= Gonoforceps im Sinne M i c h e n e r s , 1956) ist auf der hinteren Hälfte der Außenfläche und distal auf der sklerotisierten Innenfläche (i) mit zahlreichen Sensilla trichodea besetzt. Das innere ventrale Phragma der Gonocoxa, die Volsella, besteht aus mehreren Abschnitten. Der lateral gelegene Teil (Vl 1) ist nur schwach sklerotisiert. Er ist in der caudalen Hälfte mit zahlreichen Sensilla placodea und einzelnen Sensilla trichodea besetzt. Der Hauptteil der Volsella (Vl 2) ist stärker sklerotisiert und vorn nach außen und innen in eine scharfe Spitze ausgezogen. Die inneren Spitzen beider Volsellae stoßen zusammen, ohne jedoch eine Brücke zu bilden. Am Hinterende, nahe der Basis des Digitus befinden sich einige Sensillen. An die Innenkante des Hauptstücks der Volsella schließt sich noch ein schwach sklerotisierter Streifen an (Vl 3). Die 80 µm lange Cuspis (Cu) ist sohlenförmig, innen konkav, distal mit 4—7 (links 7, rechts 4) Sinneskegeln und 5—9 Sensilla ampullacea ausgerüstet. Der 105 µm lange Digitus (Dg) ist nach außen gebogen, terminal mit 5 Sinneskegeln und ventral mit zahlreichen Sensilla ampullacea besetzt, deren Dichte zur Digitusspitze hin zunimmt. Die Gonapophysen IX überragen die Gonocoxite nicht. Ihre Apices (= Penisvalven, GA) sind abgerundet und besonders distal mit zahlreichen Sensillen bestückt. Die kräftigen Apodeme der Penisvalven (A) (nach Smith, 1970, = dorsal ramus und ventral ramus + proximal

---

[3]) Das gilt auch für die Weibchen! Nach S c h m i e d e k n e c h t (1897) nimmt der Petiolus den halben Hinterleib ein.

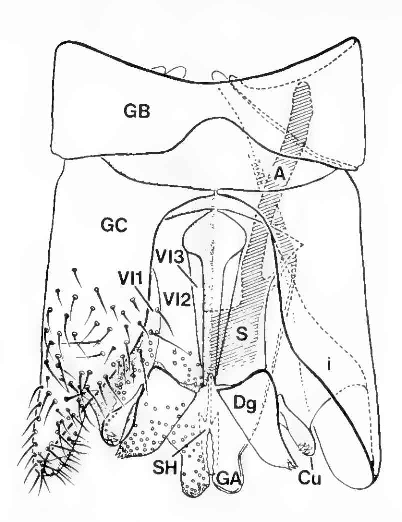


Abb. 3: Äußere Geschlechtsorgane, ventral, etwas auseinandergezogen, links im Auflicht, rechts im Durchlicht. Erklärung der Abkürzungen in der Beschreibung.

rhachis der Gonapophysen) bilden basal eine einheitliche Sehnenplatte (S). Die Spatha (SH), unter welcher der Gonoporus verborgen liegt, ist pfeilförmig.

Die Gesamtlänge des Tieres beträgt 4,3 mm.

Die Entwicklung von *Meteorus pachypus* vollzieht sich in den Larven der *Raphidia xanthostigma*. Diese werden vermutlich in ihrem zweiten Lebensjahr befallen, denn aus keiner der zahlreichen einjährigen Larven entwickelte sich die Braconide. Larven anderer Raphidienarten vom gleichen Fundort erwiesen sich nie als von *M. pachypus* infiziert. Höhe der Infektionsrate : 11,8 %.

Wie bei der Mehrzahl der *Meteorus*-Arten leben die Larven von *M. pachypus* solitär. Sie verlassen ihren Wirt nach dessen Überwinterung Ende März bis Mitte April und spinnen sich innerhalb der Puppenhöhle der Raphidienlarve ein. Vom Wirt bleiben nur noch Kopf und Prothorax und die leeren Häute des restlichen Körpers übrig. Der Kokon besteht aus einer wachsgelben, glänzenden, pergamentartigen Haut, die von einem lockeren gelben oder weißen Gespinst eingehüllt wird. Im Vorderende des Kokons fertigt die Larve ein besonders dichtes, weißes, napfförmiges Gespinst an, das proximal von einem dunklen Ring eingefaßt wird. Der Kokon liegt frei in der Puppenhöhle der Raphidienlarve, ohne an diese oder an die Unterlage angesponnen zu sein. Die Imagines verlassen ihn, indem sie von seinem Vorderende eine 0,7 bis 1,2 mm hohe Kappe durch einen geraden Schnitt abtrennen. Die Dauer der Puppenphase beträgt bei Haltung in 21°C 14 bis 16 Tage.

Das Erkennen eines Parasit-Wirt-Verhältnisses zwischen *Meteorus pachypus* und *Raphidia xanthostigma* erweitert nicht nur das bekannte Wirtspektrum der Gattung *Meteorus*, das bisher Lepidopteren und einige Coleopteren umfaßte, sondern ist auch gleichzeitig der erste Nachweis eines Befalls von Raphidienlarven durch Braconiden.

Literatur

Michener, C. D. (1956): Hymenoptera in: Tuxen S. L. Taxonomist's glossary of genitalia in insects. Copenhagen.

Schmiedeknecht, O. (1897): Die Braconiden-Gattung Meteorus Hal. Illte. Z. Ent. **2**, 150—154, 173—175, 184—190, 204—208, 221—224, 298 bis 302.

Shenefelt, R. D. (1969): Hymenopterorum Catalogus (nova editio) Pars 4, Braconidae I. s'Gravenhage.

Smith, E. L. (1970): Evolutionary morphology of the external insect genitalia. 2. Hymenoptera. Ann. Ent. Soc. Amer. **63**, 1—27.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Michael Achtelig, Zoologisches Institut I der Universität, 87 Würzburg, Röntgenring 10

Vier neue Phylinae aus dem südlichen Algerien

(Hem. Het. Miridae)

Von **Eduard Wagner**

1. **Compsidolon (Coniortodes) hoggaricum** nov. spec.

Länglich, das ♂ schlanker und 3,2mal, das ♀ mehr oval und 3,0 bis 3,1mal so lang wie die Pronotumbreite. Hell ockergelb mit braunen Punkten, die wenig dicht beieinander liegen. Alle Haare hell.

Kopf kurz und geneigt. Stirn mit braunen Querlinien, die in der Mitte unterbrochen sind, und einzelnen braunen Punkten. Scheitel beim ♂ 1,5mal, beim ♀ 2,7mal so breit wie das Auge. Von vorn gesehen (Fig. 1a + b) ist der Kopf 1,1—1,2mal so breit wie hoch. Der Teil unter den Augen steht spitz vor und ist etwa so breit wie der Scheitel. Fühler (Fig. 1c) einfarbig hell. 1. Glied etwa so lang wie die Augenbreite; 2. Glied etwas kürzer als die Pronotumbreite, stabförmig; 3. Glied 0,67mal so lang wie das 2. und 1,8mal so lang wie das 4., beide Endglieder schlank und hell.

Pronotum mit nur wenigen Punkten, die auf den Schwielen etwas dichter stehen, trapezförmig, Seiten fast gerade, Hinterrand leicht gerundet. Scutellum ebenfalls mit nur wenigen Punkten. Halbdecken dichter punktiert, mit von Punkten freien Flächen an den Rändern des Clavus, im Corium und an der Basis des Cuneus. Membran weißlichgrau, Zellen teilweise dunkel, hinter den Zellen und in der Mitte des Außenrandes je ein weißer Fleck, zwischen beiden ein dunkler Fleck.

Unterseite hell. Das Rostrum reicht bis zu den Mittelhüften. Beine weißgelb. Schenkel im Apikalteil unterseits punktiert. Schienen mit schwarzen Punkten, in denen feine helle Dornen stehen. Tarsen hell, die Spitze des 3. Gliedes und die Klauen dunkel. An den Hintertarsen (Fig. 1k) ist das 3. Glied kürzer als das 2., aber länger als das 1. Klauen schlank, gekrümmt, Haftläppchen kurz und breit.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 1d) oberseits mit einer schrägen Falte, die mit langen Haaren bedeckt ist. Rechtes Paramer (Fig. 1e) groß, Innenseite fast gerade, Außenseite gekrümmt, Apikalteil gedreht.

Linkes Paramer (Fig. 1 f) kleiner, Hypophysis gekrümmt und aufwärts gerichtet, auf dem Sinneshöcker ein abwärts gekrümmter Zahn. Vesika (Fig. 1 g) S-förmig, Apikalteil stark gekrümmt, bei Betrachtung schräg von vorn (Fig. 1 h) fast kreisförmig, Sekundäre Gonopore weit vor der Spitze. Sie wird von zwei Chitinstäben überragt, die gekrümmt sind und von denen der äußere etwas länger ist als der innere und die mit ihren Spitzen konvergieren. Apikalteil der Theka (Fig. 1 i) schlank, spitz und gekrümmt, die Spitze auswärts gekrümmt.

Länge: ♂: 2,9—3,1 mm, ♀ = 2,7—2,8 mm.

C. hoggaricum nov. spec. wird nur mit Bedenken in die Untergattung *Coniortodes* E. Wagn. gestellt. Er könnte auch in die Untergattung *Apsinthophylus* E. Wagn. gehören, aber dagegen spricht die Form des Kopfes. Innerhalb der Untergattung *Coniortodes* E. Wagn. müßte er neben *C. verbenae* Ldbg. gestellt werden. Diese Art ist jedoch 3,3—3,7 mm lang, hat 2 schwarze Punkte auf dem 1. Fühlerglied, das 2. Glied ist 1,3—1,5mal so lang wie die Pronotumbreite, die Spitze des Scutellum ist schwarz und das Rostrum überragt die Hinterhüften.

Die Art wurde an *Marrubium deserti* Noé gefangen.

M a t e r i a l : 4♂♂ und 2♀♀ aus Algerien (Hoggar): Aflate, Issasokaren, 9. 5. 73, leg. H. E c k e r l e i n.

H o l o t y p u s und P a r a t y p o i d e in meiner Sammlung. P a r a t y p o i d e auch in der Sammlung E c k e r l e i n , Coburg.

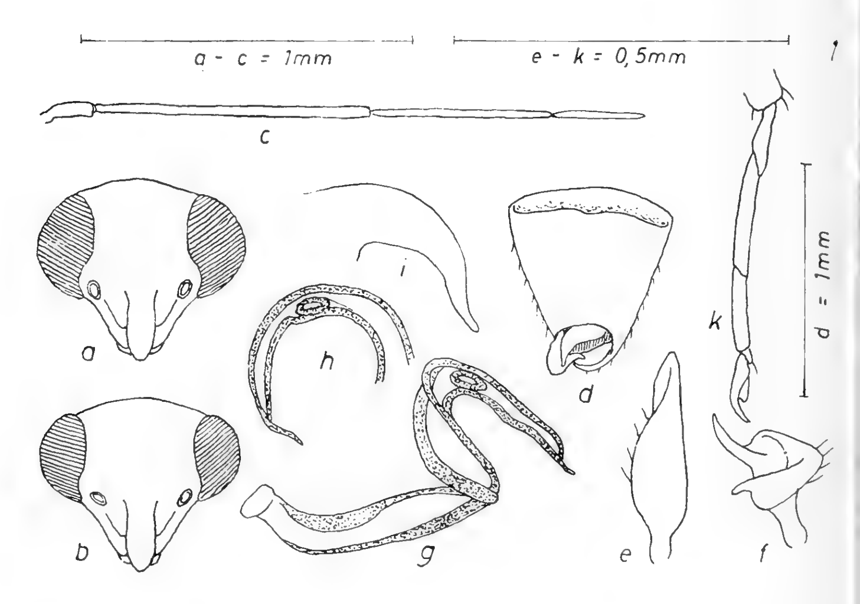


Abb. 1. *Compsidolon (Coniortodes) hoggaricum* nov. spec.
a = Kopf des ♂ von vorn, b = dasselbe vom ♀, c = Fühler des ♀, d = Genitalsegment des ♂ von oben, e = rechtes Paramer von oben, f = linkes Paramer von oben, g = Vesika von links, h = Apikalteil derselben schräg von vorn, i = Apikalteil der Theka von links, k = Hinterfuß.

2. **Amblytylus montanus** nov. spec.

Länglich, das ♂ schlank und 3,5mal, das ♀ mehr oval und 3,4mal so lang wie die Pronotumbreite. Hell ockergelbbraun, oberseits mit 2 dunklen Längsstreifen, die auf Pronotum und Halbdecken deutlich sind, oft aber auch auf dem Kopf zu erkennen sind und in den dunklen Fühlern ihre Fortsetzung finden. Behaarung hell und fein, beim ♀ etwas kräftiger. Beide Geschlechter makropter.

Kopf lang und vorgestreckt (Fig. 2a). Stirnschwiele stark vorstehend und seitlich gesehen stark gekrümmt. Auge beim ♂ fast die ganzen Kopfseiten bedeckend. Scheitel (Fig. 2, b + c) beim ♂ 1,9 bis 2,2mal, beim ♀ 2,35mal so breit wie das kugelige Auge. Fühler (Fig. 2, d + e) bald schwärzlich, bald hell, mit Übergängen, alle Glieder mit feiner, dunkler Behaarung. 1. Glied etwa so lang wie die Scheitelbreite; 2. Glied beim ♂ dicker, beim ♀ schlanker, bei beiden etwa so lang wie die Pronotumbreite und kaum kürzer als das 3. und 4. zusammen; 3. Glied 0,67—0,70mal so lang wie das 2. und etwas mehr als doppelt so lang wie das 4., beide Endglieder schlank.

Pronotum trapezförmig, Vorder- und Seitenrand eingebuchtet, Hinterrand fast gerade. Die braunen Längsstreifen in der Regel deutlich. Scutellum hell, die Basiswinkel oft dunkel. Clavus mit dunklem Längsstreif, ebenso der innere Teil des Corium. Cuneus hell. Membran weißgrau, beide Zellen und ein Fleck hinter ihnen oft dunkel, den Längsstreif des Corium fortsetzend.

Unterseite hell. Das Rostrum reicht bis zur Spitze der Hinterhüften oder überragt diese ein wenig. Beine hell, ungefleckt. Schienen mit feinen, schwarzen Dornen. Tarsen hell, die Spitze des 3. Gliedes schwarz. An den Hintertarsen ist das 3. Glied länger als das 2. Klauen (Fig. 2l) im Basalteil dick und gerade, distal schlank und gekrümmt. Haftläppchen groß, fast bis zur Klauenspitze reichend.

Genitalsegment des ♂ (Fig. 2f) kegelförmig, länger als dick, mit feinen Haaren bedeckt. Rechtes Paramer (Fig. 2g) löffelförmig, außen mit kräftigen Borsten. Linkes Paramer (Fig. 2h) oben spitz, Hypophysis lang und gerade. Auf dem Sinneshöcker ein kurzer, spitzer, gekrümmter Fortsatz. Vesika (Fig. 2i) S-förmig, kräftig, Apikalteil verbreitert. Sekundäre Gonopore von der Spitze entfernt. Distal eine lange, gekrümmte Chitinspitze und eine wesentlich kürzere, fast gerade. Apikalteil der Theka (Fig. 2k) im basalen Teil gekrümmt, distal in eine lange Spitze ausgezogen.

Länge: ♂ = 4,5—5,6 mm, ♀ = 4,5 mm.

A. montanus n. sp. gehört in die *A. vittiger*-Gruppe, erreicht jedoch bisweilen eine größere Länge als die Arten dieser Gruppe. Er ist *A. vittiger* ähnlich. Diese Art hat jedoch ein viel längeres Rostrum und anders gebaute Genitalien; das ♀ hat einen viel breiteren Scheitel. Auch *A. similis* E. Wagn. ist ähnlich, hat aber ganz anders gebaute Genitalien. *A. gregarius* Linnav. hat ebenfalls anders gebaute Genitalien, ein schlankeres, längeres 2. Fühlerglied.

Material: 48♂♂ und 38♀♀ aus Algerien: Mts. de Oulednaji, 50 km SW von Bous Saada, 15. 5. 73, 46♂♂, 38♀♀; Atlas Saharien, ca. 50 km Ö von El Bayadh, 2♂♂, sämtlich leg. H. Eckerlein. Die Tiere aus dem Atlas Saharien wurden an *Fumana thymifolia* L. gefangen.

Holotypus und Paratypoide in meiner Sammlung, Paratypoide auch in der Sammlung Eckerlein, Coburg.

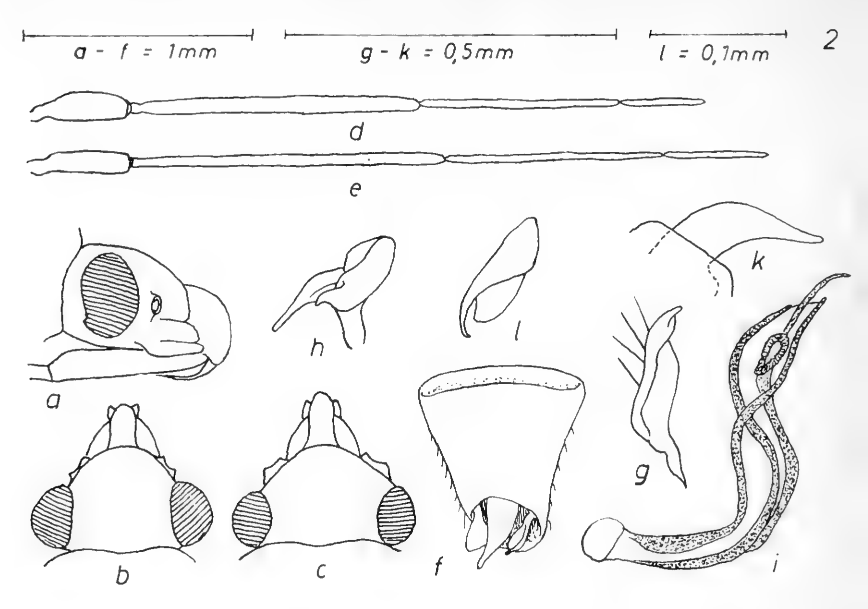


Abb. 2. *Amblytylus montanus* nov. spec.
a = Kopf des ♂ von rechts, b = derselbe von oben, c = Kopf des ♀ von oben, d = Fühler des ♂, e = Fühler des ♀, f = Genitalsegment des ♂ von oben, g = rechtes Paramer von oben, h = linkes Paramer von oben, i = Vesika von links, k = Apikalteil der Theka von links, l = Klaue des Hinterfußes von außen.

3. **Megalocoleus fumanae** nov. spec.

Breit oval, robust, das ♂ 3,15mal, das ♀ 3,0mal so lang wie die Pronotumbreite. Graugrün (♂) bis rötlich ockergelb (♀). Behaarung hell und anliegend, schwarze Haare konnten nicht festgestellt werden. Auch die Borsten der Vorderhüften und der Kehle hell.

Kopf geneigt (Fig. 3a), kurz und breit. Von vorn gesehen beim ♂ 1,25mal, beim ♀ 1,2mal so breit wie hoch (Fig. 3, b + c). Scheitel beim ♂ 2,1mal, beim ♀ 2,35 mal so breit wie das Auge. Stirn gewölbt, oft mit braunen Querlinien. Fühlerwurzel unter der unteren Augenecke gelegen. Fühler (Fig. 3, d + e) kräftig, beim ♂ schwarz, beim ♀ oft teilweise aufgehellt, vor allem das 1. und 2. Glied. 1. Glied dick; 2. Glied beim ♂ fast so lang wie die Pronotumbreite, beim ♀ 0,75mal so lang, beim ♂ weit dicker als beim ♀; 3. Glied schlanker, beim ♂ 0,68mal, beim ♀ 0,75mal so lang wie das 2. und etwa doppelt so lang wie das 4.

Pronotum fast doppelt so breit wie der Kopf, trapezförmig, Seiten gerade, Hinterrand breit eingebuchtet. Schwielen undeutlich. Scutellum groß, seine Basis teilweise frei. Halbdecken ungefleckt. Membran hellgraubraun, Adern bräunlich.

Unterseite von gleicher Farbe wie die Oberseite. Das Rostrum erreicht die Spitze der Hinterhüften oder überragt sie ein wenig. Beine gelbbraun bis rotbraun (♀). Schenkel ungefleckt. Schienen mit schrägstehenden schwarzen Dornen, die etwa so lang sind wie die Schiene dick ist. Tarsen schwarz. An den Hintertarsen ist das 2. Glied länger

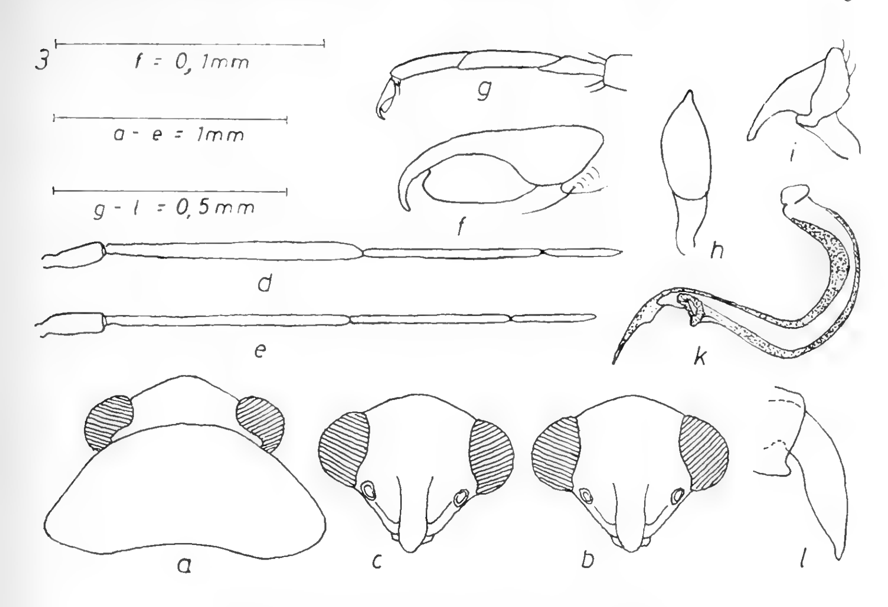


Abb. 3. *Megalocoleus fumanae* nov. spec.
a = Kopf und Pronotum des ♂ von oben, b = Kopf des ♂ von vorn, c = dasselbe vom ♀, d = Fühler des ♂, e = Fühler des ♀, f = Klaue von außen, g = Hinterfuß des ♂, h = rechtes Paramer von oben, i = linkes Paramer von oben, k = Vesika von rechts, l = Apikalteil der Theka von links.

als das 3. (Fig. 3 g). Klauen (Fig. 3 f) im basalen Teil fast gerade, im Apikalteil stark gekrümmt. Haftläppchen groß, fast bis zur Spitze der Klauen reichend.

Genitalsegment des ♂ kegelförmig, Rechtes Paramer (Fig. 3 h) oval, Hypophysis klein, Basalstück dick. Linkes Paramer (Fig. 3 i) mit langer, leicht gekrümmter Hypophysis, auf dem Sinneshöcker ein kurzer, dicker Fortsatz. Vesika (Fig. 3 k) sehr kräftig chitinisiert, S-förmig gekrümmt, Apikalteil mit langem, fast geradem Chitinstab, sekundäre Gonopore weit vor der Spitze. Apikalteil der Theka (Fig. 3 l) groß, fast gerade.

Länge: ♂ 3,6—3,8 mm, ♀ = 3,7—3,8 mm.

M. fumanae n. sp. steht *M. pericarti* Linnav. und *M. dissimilis* Reut. nahe. Von *M. pericarti* Linnav. unterscheidet er sich durch geringe Größe, die abweichende Färbung und dickere Fühler. Außerdem ist bei *M. pericarti* der Scheitel beim ♂ nur 1,7—1,9mal so breit wie das Auge, das 2. Fühlerglied ist länger, das 3. Glied der Hintertarsen fast so lang wie das 2. und die Fortsätze des linken Paramers sind gleich lang. Bei *M. dissimilis* Reut. ist der Scheitel beim ♂ 1,8—1,9mal, beim ♀ 2,2—2,3mal so breit wie das Auge, das Rostrum erreicht fast ein Drittel der Länge des Bauches und die Vesika ist viel schlanker.

M a t e r i a l : 47♂♂ und 40 ♀♀ aus Algerien: Atlas saharien, 50 km Ö von El Bayadh, 17. 5. 73, leg. H. E c k e r l e i n . Die Art wurde an *Fumana thymifolia* L. gefangen.

H o l o t y p u s und P a r a t y p o i d e in meiner Sammlung. P a r a t y p o i d e auch in der Sammlung E c k e r l e i n , Coburg.

4. **Atomophora basipunctata** nov. spec.

Männchen: Länglich, 2,8—3,0mal so lang wie die Pronotumbreite. Weißlich-ockergelb, mit zerstreuten schwarzen Punkten. Behaarung fein und hell.

Kopf (Abb. 4, a) etwa 1,25mal so breit wie hoch, mit wenigen Punkten und undeutlichen Querlinien. Scheitel 2,2—2,3mal so breit wie das Auge. Stirn vom Tylus durch eine tiefe Querfurche getrennt. Fühlerwurzel unter dem Auge am Kopfrand gelegen. Fühler (Abb. 4, b) einfarbig hell, nur das 1. Glied vor der Spitze mit einem schwarzen Punkt; 2. Glied 1,16mal so lang wie die Pronotumbreite, stabförmig; 3. Glied 0,67mal so lang wie das 2. und 1,4mal so lang wie das 4., beide Endglieder schlank.

Pronotum sehr kurz, aber breit, mit wenigen größeren und kleineren Punkten. Scutellum im hinteren Teil nur mit 2 Punkten nahe der Mitte, im basalen Teil dagegen dicht mit kräftigen Punkten bedeckt. Halbdecken spärlich punktiert, nur das Exocorium mit größeren Punkten und im Innenwinkel des Corium ein größerer schwarzer Fleck, der den Hinterrand berührt. Cuneus mit einigen feinen roten Punkten. Membran hell, mit schwacher Schattenzeichnung, hinter der Cuneusspitze ein großer, schwarzer Fleck. Adern gelb.

Unterseite hell. Das Rostrum reicht beträchtlich über die Hinterhüften hinaus. Beine hell, Schenkel vor der Spitze mit schwarzen Punkten, die an den Hinterschenkeln einen Ring bilden. Schienen weißgelb, mit deutlichen schwarzen Punkten. Dornen fein und hell. Tarsen hell, nur die Spitze des 3. Gliedes dunkel. An den Hintertarsen ist das 2. Glied länger als das 3. Klauen (Abb. 4, h) im Apikalteil gekrümmt. Haftläppchen kurz und breit, auf dem Basalhöcker sitzend.

Genitalsegment (Abb. 4, c) kurz und breit. Rechtes Paramer (Abb. 4, d) breit und stumpf, ohne erkennbare Hypophysis. Linkes Paramer (Abb. 4, e) mit stark gekrümmter, spitzer Hypophysis, auf dem Sinneshöcker ein zungenförmiger Fortsatz. Vesika (Abb. 4, f) S-förmig, distal verbreitert, Apikalteil mit langer, schlanker Chitinspitze. Sekundäre Gonopore an der Basis dieser Spitze gelegen. Apikalteil der Theka (Abb. 4, g) fast gerade und spitz.

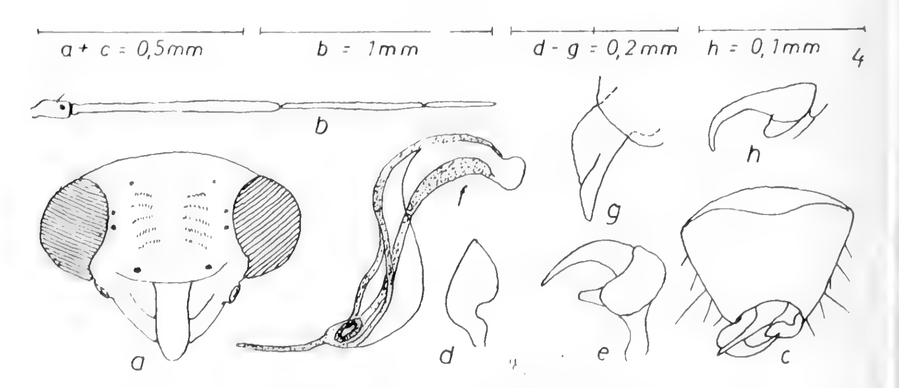


Abb. 4. *Atomophora basipunctata* nov. spec., ♂
a = Kopf von vorn, b = Fühler, c = Genitalsegment von oben, d = rechtes Paramer von oben, e = linkes Paramer von oben, f = Vesika von links, g = Apikalteil der Theka von rechts, h = Klaue des Hinterfußes.

Länge: ♂ = 2,8—3,1 mm, ♀ unbekannt.
Die Art gehört zu den Arten, deren Schienen punktiert sind. Sie hat etwas Ähnlichkeit mit *A. macrophthalma* Popp. Diese Art hat jedoch ein weit größeres Auge und einen schmaleren Scheitel. Material: 2♂♂ aus Algerien: Chot Merouane, ca. 160 km S Biskra, 14. 5. 73, an Licht, leg. H. Eckerlein. Holotypus in meiner Sammlung, Paratypoid in der Sammlung H. Eckerlein, Coburg.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Eduard Wagner, 2 Hamburg 62, Moorreye 103

Zur Verbreitung einiger Hummelarten auf der Balkan-Halbinsel

(Hym., Bombidae)

Von **W. F. Reinig**

Während der ersten Etappe ihrer Exkursion nach Anatolien im Jahre 1973 wurden vom Verfasser und seiner Frau einige Hummelfänge gemacht, über die hier kurz berichtet werden soll, vor allem deshalb, weil die Belegstücke während der Rückreise durch Diebstahl verlorengingen.

1. **Pyrobombus (Pyrobombus) haematurus** (Krchb., 1870)

Diese Art konnte Verfasser 1967 im Bereich der Festung von Niš, 1968 in den Wäldern des Avala südlich Beograd feststellen (Reinig, 1968), und 1973 gelang ihm der Nachweis auf der Fruška Gora, wo in einem Kiefernwald zwischen dem Crveni Čot und Iriški Venac am 1. 6. in etwa 500 m über NN zahlreiche ♀♀ und ♂♂ zusammen mit *hortorum, pascuorum, pratorum, hypnorum* und *lucorum* an *Lamium maculatum* L. flogen, desgleichen einige ♂♂ von *Fernaldaepsithyrus sylvestris*. Dagegen wurde auf dem zur Donau-Niederung abfallenden Wiesenhang kein *haematurus* gesehen. Dort flogen an Klappertopf, Günsel, Horn- und Rotklee *argillaceus, pascuorum, humilis tristis, sylvarum, lapidarius, soroeensis proteus, lucorum* und *terrestris*.

Mit Kruja/Kruje in Albanien (Pittioni, 1938; Tkalců, 1969) ist die Fruška Gora der bislang westlichste, mit Wrschatz/Vršac (Pittioni, 1938) der nördlichste Fundort dieser vom Kopet Dag über Elburs, Talesh, Kaukasus, Transkaukasien, Nord-Anatolien, Süd-Rumänien, Bulgarien und Süd-Jugoslawien verbreiteten Art, nachdem sich die Fundortangabe Tatra (Móczár, 1953 a, b; May, 1959) nach brieflicher Mitteilung von Herrn Bořek Tkalců als Irrtum herausgestellt hat.

In der europäischen Türkei gelang am 12. 6. 1973 der Nachweis im Belgrader Wald nördlich Istanbul in etwa 200 m Höhe, wo ♀♀ und ♂♂ von *haematurus* mit *hortorum, pascuorum, pratorum, lucorum* und *terrestris* sowie mit *Psithyrus vestalis* und *barbutellus* an *Stachys, Vicia* und *Cirsium* flog, auf einer größeren Lichtung auch mit *sylvarum* und *humilis tristis* an *Echium*.

2. **Pyrobombus (Sibiricobombus) vorticosus** (Gerst., 1872)

Nachdem Verfasser diese Art am 9. 7. 1967 im Morava-Tal bei Rutevac (in der Nähe von Aleksinac) angetroffen hatte, fing er sie letzthin noch weiter nördlich, und zwar 2 ♀♀ am 3. 6. 1973 in Nordost-Serbien auf der Paßhöhe zwischen Zagrade und Rgotina (zwischen Bor und Zaječar) in ca. 500 m Höhe. Ein weiterer Fang (1 ♀) gelang am 5. 6. 1973 in Nordwest-Bulgarien in der Nachbarschaft der Magura-Höhle bei Rabiša, ebenfalls in ca. 500 m Meereshöhe, in einer an Getreidefelder grenzenden jungen Kiefernschonung, die von Mohn, Natternkopf, Ochsenzungen und Disteln überwuchert war.

Es sind dies wohl die bislang nördlichsten Fundorte dieser auf der Balkan-Halbinsel, in Anatolien und im Nahen Osten weit verbreiteten Art. Nördlich der Donau wurde sie noch nicht nachgewiesen, auch nicht in der Dobrudscha südlich der Donau-Mündung (Knechtel, 1962).

3. **Megabombus (Thoracobombus) deuteronymus** (Schulz, 1906)

Diese von Pittioni (1939) als *B. bureschi* (weitere Synonyme bei Tkalců, 1966, 1969) aus Bulgarien (Varna; Beli-Ossem/Beli Ossam, südwestlich Trojan im Hohen Balkan; Vladaja, zwischen Ljulin und Vitoša Planina) und Jugoslawien (Nordost-Serbien: Maidanpek/Majdanpek, westlich [Donji] Milanovac; Bosnien: Ilidsche/Ilidža, Krupac und Lukavica, westlich bis südwestlich von Sarajevo) benannte Art wurde von Knechtel (1955) für Rumänien (Region Ploeşti: Manastirea Suzana und Cheia) nachgewiesen. Tkalců (1966) führt als weiteren serbischen Fundort Beograd auf.

Verfasser fing 1 ♀ am 20. 5. 1965 in ca. 450 m Meereshöhe auf dem Grashang südlich des Pliva-Stausees bei Jajce in Bosnien und am 23. 7. 1968 ebendort 2 ♀♀. Eine weitere ♀ verdankt Verfasser Prof. Dr. J. Leclercq (Univ. Gembloux, Belgien); das Tier wurde am 16. 7. 1960 in Sarajevo gefangen.

Am 31. 5. 1973 gelang es Verfasser bei Mohovo (zwischen Opatovac und Šarengrad) in Nordost-Kroatien auf den Höhen südlich der Donau in ca. 110 m über NN am Rande eines Getreidefeldes 1 ♀ aus der Luft zu fangen. Dort wurden zudem ♀♀ von *subterraneus, sylvarum, lapidarius* und *confusus* an Salbei, Ochsenzunge und Rittersporn erbeutet.

Es dürfte sich hier um den bislang nördlichsten, bei Jajce um den bislang westlichsten Balkan-Fundort einer Art handeln, die nach Tkalců (1969) disjunkt auf der Balkan-Halbinsel und von Nordost-Europa über Sibirien bis zum Küstengebiet und Japan verbreitet ist. Es ist dies einer der bei Hummeln des offenen Geländes relativ seltenen Fälle von Disjunktion mit großem Areal in Sibirien und sehr viel kleinerem in Südost-Europa.

Literaturverzeichnis

Knechtel, W. (1955): Hymenoptera. Subfamilia Apinae, in: Fauna Republicii Populare Romîne. Insecta, v. 9, fasc. 1, p. 1—113.

— — (1962): Bombine dobrogene, in: Stud. Biol. Ac. Bukarest, ser. Biol. animala, v. 14, p. 181—195.

May, J. (1959): Čmeláci v CSR. Prag.

Móczár, M. (1953a): Magayarország és a környezö területek dongóméheinek (Bombus Latr.) rendszere és ökológiája, in: Ann. Mus. Hung., ser. nov., v. 4, p. 131—159.
— — (1953b): A dongóméhek (Bombus Latr.) faunakatalógusa, in: Folia Ent. Hung., ser. nov., v. 4, p. 197—228.
Pittioni, B. (1938): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. Mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Bulgariens. 1. Allgemeiner Teil, in: Mitt. naturwiss. Inst. Sofia, v. 11, p. 12—69.
— — (1939): Bombus (Agrobombus) bureschi sp. nov. (Hymenopt., Apidae). Eine neue Hummelart von der Balkanhalbinsel und einige weitere interessante neue Hummelformen, in: Mitt. Bulg. naturf. Ges., v. 18, p. 81—90.
Reinig, W. F. (1968): Über die Hummeln und Schmarotzerhummeln Nordwest-Anatoliens, in: Nachrbl. Bayer. Ent., Jg. 17, p. 101—112.
Tkalců, B. (1966): Contribution à l'étude des Bourdons du Japon (III), in: Bull. Soc. Ent. Mulhouse, p. 17—20.
— — (1969): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 78. Beitrag. Hymenoptera: Apidae IV (Bombinae), in: Beitr. Ent. Berlin, v. 19, p. 887—916.

Anschrift des Verfassers:
Dr. W. F. Reinig, 7440 Nürtingen-Hardt, Herzog-Ulrich-Str. 21

Ormosia (s. str.) baldensis sp. n. — eine neue Limoniine aus den Südalpen

(Diptera, Tipulidae)

4. Beitrag zur Kenntnis der Limoniinen-Fauna Italiens

Von **Hans Mendl**

(Mit 2 Abbildungen)

Das Gebiet des Monte Baldo ist nicht nur für Botaniker ein Eldorado, es birgt offensichtlich auch für den Entomologen noch manche Überraschungen, wie aus einer Reihe einschlägiger Arbeiten zu ersehen ist. Bedauerlicherweise ist über die dortige Limoniinen-Fauna bisher so gut wie nichts bekannt.

Leider hatte ich erst ein paarmal Gelegenheit, in diesem Bereich kurz nach Limoniinen zu streifen. Die Ausbeuten sind deshalb noch verhältnismäßig schütter, doch es traten bereits zwei neue, der Wissenschaft bisher unbekannte Arten auf. Die Beschreibung der einen, einer *Crunobia*-Art, befindet sich bereits im Druck, die der zweiten erfolgt hiermit:

Ormosia (s. str.) baldensis sp. n.
(Abb. 1—2)

Locus typicus: Trentino-Alto Adige, Monte Baldo, Torre Sorna bei St. Giacomo, rd. 1200 m.

Typus 1 ♂, in meiner Sammlung.

Diagnose: Eine mittelbraune *Ormosia*-Art mit stark verlängerten Fühlern, die sich aber durch ihren typischen Aedeagusbau leicht von allen anderen bisher bekannten *Ormosia*-Arten sofort unterscheidet.

V o r l i e g e n d e s M a t e r i a l: 4♂♂ und 2♀♀; in 70prozentigem Alkohol konserviert.

H o l o t y p u s ♂: Mittelbraune Art; Körperlänge 4,5 mm, Flügellänge 5,5 mm, Fühlerlänge: 3,5 mm.

Kopf, Rüssel und Taster dunkelbraun; Fühler 16-gliedrig, mit stark verlängerten, flaschenförmigen Einzelgliedern; Scapus kurz, birnförmig; Pedicellus kugelig; erstes Geißelglied knapp so lang wie die beiden Grundglieder zusammen; es gleicht einer weithalsigen Flasche, während der halsartige distale Teil der weiteren Glieder sich zusehends verlängert, so daß er ab dem sechsten Geißelglied schon etwa die halbe Gliedlänge einnimmt; ab dem dreizehnten Glied tritt wieder eine Verkürzung ein, und das letzte ist länglich zylindrisch ohne distale Verlängerung. Jedes Geißelglied, mit Ausnahme des letzten, ist in seinem verdickten Teil rundum mit einem dichten Kranz von mehr als gliedlangen Haaren besetzt. Dorsal ragt je Glied eine einzelne, besonders auffallend kräftige Borste hervor, der bei den ersten zwei bis drei Gliedern eine zweite, etwas kürzere beigesellt ist. Bei älteren Tieren ist die Fühlerbehaarung nicht mehr so dicht. Geißel dunkelbraun, Grundglieder etwas heller.

Thorax: Grundfarbe gelbbraun; Praescutum mit drei breiten, dunkelbraunen Streifen, deren mittlerer durch eine dünne helle Linie geteilt erscheint. Scutellum und Mediotergit des Postnotum ebenfalls dunkelbraun; Pleuren gelbbraun, mit Ausnahme eines auffallenden Anepisternal-Flecks; Meron und untere Hälfte des Sternopleurits dunkelbraun.

Flügel stark behaart (nur bei jungen Tieren gut zu sehen), hellbraun beraucht; Aderung dunkelbraun, vom allgemeinen *Ormosia*-Typus; A_2 endet auf der Höhe der Rs-Basis; r steht auf R_2, um ihre Länge vom Gabelpunkt entfernt; Pt ist gut zu erkennen, beginnt beim Sc_1-Ende, schließt r etwas ein und wird flügelwärts durch R_2, zur Flügelspitze hin aber nur sehr undeutlich abgegrenzt. Schwinger-Stiel grau, -Köpfchen weißlich.

Beine: Hüften und Trochanteren blaßgelb; Schenkel, Schienen und die beiden ersten Tarsen ebenso, im distalen Drittel verdunkelt, letzte Tarsalglieder dunkelbraun.

Abdomen ober- und unterseits braun, mit breiter, heller Seitenlinie; die letzten vier Segmente stärker verdunkelt.

H y p o p y g (Abb. 1—2): 9. Segment dorsal mit gerade verlaufendem Hinterrand, an den Ecken leicht gerundet; ventral median in einen halbkreisförmigen, dicht behaarten Lappen ausgezogen, der in der Mitte einen sehr schmalen, aber verhältnismäßig tiefen Einschnitt aufweist; Coxite kurz, gedrungen, apical abgestumpft; Endglied löffelförmig, ventral gebogen und außen dicht mit winzigen, dunklen Dornen besetzt; Haken hell, ohne Pigmentierung, leicht dorsal gerichtet (Abb. 1); Aedeagus von typischer Form, deren Einzelheiten aus Abbildung 1 zu ersehen sind; das Kennzeichnende der Art ist die Anordnung der Parameren, die wie übereinandergeschlagene Arme wirken.

Es liegen 3♂♂ und 2♀♀ Paratypen vor; sie befinden sich in meiner Sammlung.

♀: Die Weibchen entsprechen in Farbe und Habitus völlig den Männchen. Sie weisen jedoch keine typischen Merkmale auf, die eine sichere Determination nur nach ♀♀ erlauben würden.

Vorkommen

Italien/Trentino-Alto Adige, Monte Baldo: Torre Sorna bei St. Giacomo rd. 1200 m, 18. 8. 1972 1♂ (Holotypus) 2♀♀ (Paratypen).

„Sorgente della Marola", Quellfassung am Westhang oberhalb Malcesine, rd. 600 m, 19. 8. 1972 1♂ (Paratypus).

Valle di Trovai, 1200 m, am Westabhang oberhalb Magugnano/Gardasee, 20. 8. 1973, 2♂♂ (Paratypen).

Lokalität:

Am Torre Sorna wurden die Tiere aus dem Pflanzenwuchs unterhalb einer feuchten und zum Teil überrieselten Felswand gefangen. — Die „Sorgente della Marola" oberhalb Malcesine ist eine im August fast ausgetrocknete, betonierte Wasserstelle mit einem minimalen Zulauf, rundum von Buschwerk eingeschlossen. Zur Fangzeit des ♂ war trotz intensiven Suchens keine weitere Limoniine zu finden. — Das Valle di Trovai ist eine grandiose, in den Westabhang des Monte Baldo sehr tief eingeschnittene Schlucht, die man in ihrem oberen Teil auf dem Weg von Prada nach Cassone überquert. An einer Stelle, wo auf der Südseite die Straße hoch über dem Talgrund aus dem Felsen gesprengt ist, wurde die neue Art in einer feuchten Felsnische unter überstehenden Steinen sitzend beobachtet und gefangen.

Verwandtschaft

Ormosia baldensis sp. n. steht im Bau der Fühler, der Endglieder und der Haken *Ormosia* (s. str.) *clavata* Tonnoir und *Ormosia* (s. str.) *depilata* Edwards sehr nahe, ist aber durch den typischen Bau des Aedeagus, insbesondere durch die übereinandergelegten Parameren, die aus der Dorsalansicht unschwer zu erkennen sind, leicht von beiden zu unterscheiden. Zudem sind bei jenen die halsartigen Verlängerungen der mittleren Fühlerglieder nicht so extrem ausgeprägt.

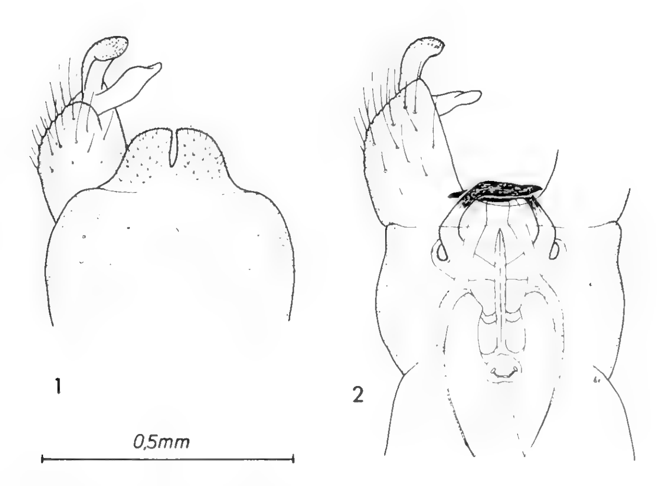


Abb. 1—2: *Ormosia* (s. str.) *baldensis* sp. n., Holotypus ♂. — 1. Hypopyg, ventral. — 2. Dito, dorsal, mit Aedeagus.

Dank

Für freundliche Auskünfte, die neue Art betreffend, bin ich meinen Kollegen Dr. E. N. Savtshenko / Kiew, Dr. J. Starý / Olomouc und Dr. B. Tjeder / Lund zu herzlichem Dank verpflichtet. Die Untersuchungen wurden gefördert durch die Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und des Schwedischen Naturwissenschaftlichen Forschungsrates.

Literatur

Edwards, F. W. (1938): British shortpalped craneflies. Taxonomy of adults. — Trans. Soc. Brit. Ent., Southampton, 5: 1—168.

Mendl, H.: Zum Problem der südlichen gelben Crunobia-Arten (Diptera, Tipulidae). 3. Beitrag zur Kenntnis der Limoniinen-Fauna Italiens. — Fragmenta Entomologica, Roma (im Druck).

Anschrift des Verfassers:
Hans Mendl, 896 Kempten/Allg., Johann-Schütz-Str. 31

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Programm für die Monate März und April 1974

Montag, den 11. März:	Vortrag: Dr. E. Reissinger: Sammelreise nach Tunesien, Algerien und Marokko im April 1973. Mit Lichtbildern.
Montag, den 25. März:	Vortrag: F. Taschner: Entomologische Urlaubsreise im Amazonasgebiet. Farbfilm und Vorweisung von Material.
Freitag, den 29. März — Sonntag, den 31. März:	Bayerischer Entomologentag. Siehe beiliegendes Programm!
Montag, den 8. April:	Bestimmungsabend: Donacien (K. Witzgall), Lycaeniden (W. Forster)
Montag, den 22. April:	Abschluß des Wintersemesters.

Der Vortrag am 11. März findet im kleinen Hörsaal des Zoologischen Institutes, Luisenstraße 12, statt, die übrigen Veranstaltungen der Gesellschaft im „Pschorrkeller“, Theresienhöhe 7. Beginn der Veranstaltungen jeweils 19.30 Uhr.

Bitte Zahlkarten beachten!

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang | 15. April 1974 | Nr. 2

Neuerliche Funde von Mellicta britomartis michielii Varga vom illyrischen Karst

(Lep., Nymphalidae)

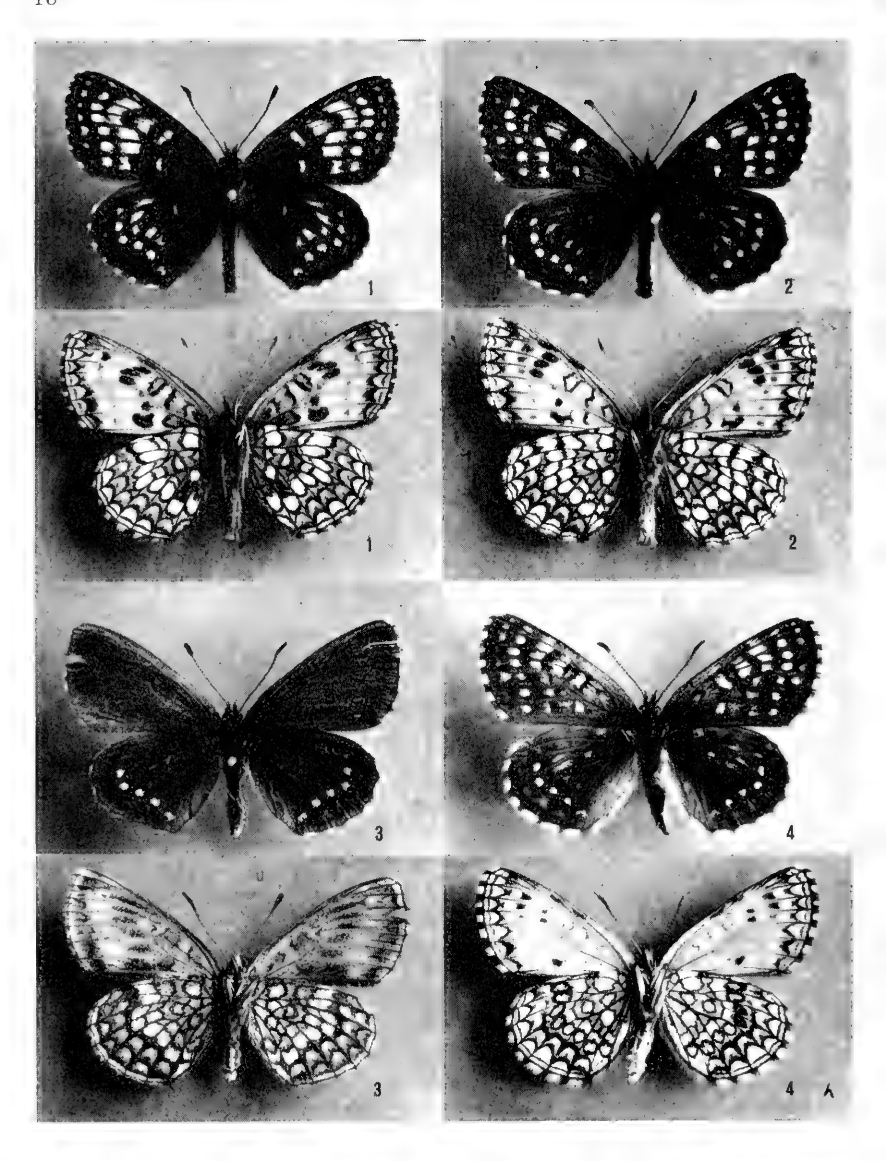
Von **Heinz Habeler**

Mellicta britomartis Assm., eine Art kontinentalen Verbreitungstyps mit Vorkommen bis Ostasien (Higgins 1955), wurde in Mitteleuropa sehr lokal an etlichen, jedoch meist weit voneinander getrennten Stellen gefunden. Besonders im Südosten Österreichs ist das Mosaik isolierter, auf oft kleinsten Arealen lebender Populationen auffallend, wo m. E. *M. britomartis* als Steppenzeitrelikt zu deuten ist. Eine derartige Entwicklung begünstigt die Ausbildung von Lokalformen.

Von Michieli am Nanos westlich Postojina entdeckt und von Varga 1969 beschrieben, ist die Karstform *M. britomartis michielii* Varga die dunkelste aller europäischen Subspezies, zunächst nur vom Nanos und von Pokojisce südlich Ljubljana bekannt. Weitere Vorkommen am slowenischen Karst sagte Varga 1969 voraus. Tatsächlich konnte ich diese Art nun an folgenden Stellen finden:

Pivka südöstlich Postojina	550 m	31. 5. 1973
Rupa südlich Ilirska Bistrica	600 m	12. 6. 1973
Aidovščina im Vipavatal	210 m	12. 6. 1973
Col am Ternovaner Wald	850 m	13. 6. 1973

Bemerkenswert ist, daß keineswegs die trockensten Stellen besiedelt waren, die u. a. durch Massenvorkommen von (im Mai abgeblühter) *Pulsatilla* auffielen, sondern Mähwiesen, deren Schnitt von Anfang Juni bis Ende Juni zu erwarten war. Ähnliches konnte



Mellicta britomartis michielii Varga. Sämtliche Tiere aus Rupa, 12. 6. 1973.

Fig. 1: heller als der Durchschnitt gezeichnetes ♂.

Fig. 2: für die ssp. *michielii* typisch dunkles ♂.

Fig. 3: aberratives ♂, analog zu schwarzen *athalia*-♂♂.

Fig. 4: für die ssp. *michielii* typisch dunkles ♀. Die „Kettenbinde" am Hinterflügel tritt fallweise auch bei den ♂♂ auf. Nach bisherigen Feststellungen erreicht sie bei keiner anderen Populationsgruppe einen so hohen Anteil als bei dieser Karstform, bei der er um 10% zu liegen scheint.

ich auf den Steppenhügeln bei Rechnitz im Burgenland (Österreich) beobachten, wo *M. britomartis* die extrem trockenen Hügelflanken mied und auf Grasstreifen flog, die wegen ihrer Nähe zu Gebüschen zeitweise beschattet sind und etwas höheren Graswuchs hatten. Hier wie dort fand die *Pulsatilla* außerhalb des Flugareals von *M. britomartis* optimale Verhältnisse, aber die Randbereiche beider überschnitten sich. (Diese Angaben sollen die Entdeckung weiterer Flugstellen erleichtern).

Die Tiere erscheinen am Karst schon sehr früh: Am 31. 5. 1973 kam ich erstmals in das Gebiet, aber *M. britomartis* flog sicher schon seit ein paar Tagen, und am 12. 6. 1973 waren rund 50 % der etwa 200 registrierten Exemplare bereits stark abgeflogen. Zum Vergleich: Die Flugzeit beginnt im Bergland nördlich Graz zwischen 800 und 1000 m erst Ende Juni sowie im südlichen Burgenland zwischen 300 und 400 m Mitte Juni (Habeler 1965; Issekutz 1971).

Während in den letztgenannten Gebieten keine Hinweise für eine zweite Generation gefunden werden konnten, kann eine solche bei Flugbeginn im Mai möglich sein. Higgins 1955 gibt eine zweite Generation mit Ende Juli für eine Population am Ticino in Oberitalien an.

Kennzeichnend für die ssp. *michielii* Varga ist laut Beschreibung des Imaginal-Habitus eine auffallende Verdunklung durch Ausdehnung der schwarzen Gitterzeichnung oberseits und eine dunklere Grundfarbe unterseits (Varga 1969). Auch bei den neu gefundenen Populationen ist diese Tendenz sehr schön zu bestätigen. Besonders die ♀♀ zeigen teils schwarze Hinterflügel, ähnlich manchen ♀♀ von *Melitaea diamina* Lang aus Gebirgslagen. Als Extrem besitzt 1 ♂ überhaupt einfarbig schwarze Flügel, ausgenommen einreihige braune Flecken als Rest der Randbinde. Vergleiche hierzu die Abbildung.

Literatur

Habeler, H. (1965): Die Großschmetterlinge von Graz und seiner Umgebung I. — Mitt. naturwiss. Verein f. Steiermark 95: 16—76.

Higgins, L. (1955): A descriptive Catalogue of the Genus Mellicta Billberg (Lepidoptera: Nymphalidae) and its Species, with supplementary Notes on the Genera Melitaea and Euphydryas. — Transactions of the Royal Entomological Society of London, Vol. 106.

Issekutz, L. (1971): Die Schmetterlingsfauna des südlichen Burgenlandes. — Wissensch. Arb. Burgenland, Heft 46: 1—166.

Varga, Z. (1969): Eine neue Unterart von Mellicta britomartis Assm. (Lepidoptera: Nymphalidae). — Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, XV. 1—2: 219—227.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Heinz Habeler, A-8010 Graz, Auersperggasse 19

Anarta cordigera Thnbg. nov. ssp. alpestris

(Lep., Noctuidae)

Von **Karl Burmann**

Anarta cordigera Thnbg. ist sowohl in unserem Kalk- als auch Zentralalpengebiet allgemein verbreitet und an geeigneten Flugörtlichkeiten mehr oder weniger häufig zu beobachten. Die heliophile Noctuide ist aber infolge ihrer Scheue und der großen Flinkheit ziemlich schwer zu fangen. Besonders die Männchen sind sehr gewandte Flieger. In den meisten Sammlungen sind die etwas leichter zu erbeutenden Weibchen daher meist in Mehrzahl vertreten.

Cordigera fliegt nach meinen langjährigen Feststellungen in unserer Heimat in zwei gut unterscheidbaren Populationen.

1. In Tallagen bis ungefähr 1000 m Seehöhe eine Form, die wohl einen Übergang von der etwas zierlicheren Nominatform zu einer robusten alpinen Subspezies darstellt. Bei Vorliegen eines umfangreicheren Vergleichmaterials könnte man diese Tiere vielleicht als eine montane Form ansprechen. Die Flugzeit dieser *cordigera* liegt zwischen Anfang April und Mitte August in zwei wohl ineinander übergehenden Generationen. Meine Sammlungsstücke aus dem bayrischen Alpenvorland entsprechen auch dieser Form.
2. In höheren Lagen, von 1000 m aufwärts bis gegen 2200 m, in den Zentralalpen noch bis gegen 2500 m, fliegt eine einbrütige, größere und kräftigere Subspezies, die ich nachstehend als nov. ssp. *alpina* abtrennen möchte. Flugzeit je nach der Lage und der Höhe des Lebensraumes von Ende Mai bis Mitte August, mit einem Flugmaximum während des Monates Juni.

Als ich noch wenige *cordigera*-Falter in meiner Sammlung hatte, fiel mir bereits der Unterschied zwischen unseren alpinen Tieren und solchen aus Mittel- und Norddeutschland und aus Nordeuropa (Schweden, Norwegen und Finnland) auf. Die kleinere Stammform der sibirischen Noctuide mit mehr grauer Vorderflügelgrundfarbe kommt wohl im Alpengebiet nicht vor. Alle bisher eingesehenen *cordigera* aus Nordtirol sind einer großen und schärfer gezeichneten Subspezies zuzuordnen. Die individuelle Variationsbreite in Zeichnung und Färbung aller bisher beschriebener *cordigera*-Subspezies ist bekanntermaßen ziemlich groß. Einzelne alpine Tiere die in der Färbung, nicht aber in der Größe und Zeichnungsanlage, der aus Nordfinnland beschriebenen ssp. *aethiops* Hoffm. (2)[1]) recht ähnlich sind, werden vielfach fälschlicherweise zu dieser gestellt. Die alpinen *cordigera* haben aber mit dieser nordischen Lokalrasse nichts gemein. Die alpinen *cordigera*, und sind sie in Färbung und Zeichnung noch so veränderlich, fallen durch ihre Größe und Derbheit sofort auf und sind in jedem Falle von außeralpinen Faltern leicht zu unterscheiden.

Das dunkle Erscheinungsbild, insbesonders der sehr stürmisch fliegenden Männchen von *cordigera*, hat wohl folgende Ursache. Alle frischen Falter haben auf der schwarzen Vorderflügelgrundfarbe meist eine ziemlich dichte Grauschuppeneinsprengung, die im Wurzel- und Außenfeld am stärksten in Erscheinung tritt. Diese helle Graubestäubung verliert sich beim ungestümen Flug der Tiere sehr

---

[1]) Nr. des Schrifttumsverzeichnisses.

rasch. Beim schwerfälligeren Weibchen hält sie im allgemeinen etwas länger. Geflogene *cordigera* wirken daher durchwegs sehr dunkel.

Das mir vorliegende alpine Material, 5♂♂ und 23 ♀♀ im Vergleich zu einer größeren Anzahl von Tieren der Nominatform und der nordischen Subspezies rechtfertigt wohl die Abtrennung einer Unterart.

Anarta cordigera Thnbg. nov. ssp. **alpestris**

Größer, etwas breitflügeliger und viel robuster als die Nominatform. Der Körper ist kräftiger und dichter behaart. Flügelspannweite 25—27 mm, gegenüber 22—24 mm der Stammform. Die graue, meist stark ausgeprägte Vorderflügelzeichnung, hebt sich von der schwarzen Grundfarbe deutlich ab. Die Vorderflügel sind daher, in erster Linie bei den ♀♀, sehr kontrastreich.

Cordigera alpestris dürfte in höheren Lagen des gesamten Alpengebietes vorkommen.

In tieferen Lagen und im Voralpengebiet fliegt, soweit man auf Grund des geringen eingesehenen Materials urteilen kann, eine montane Zwischenform.

Die mir vorliegenden wenigen Tiere aus den Südalpen (Monte Baldo) sind verhältnismäßig klein (22 mm) aber sehr einheitlich in Färbung und Zeichnungsanlage. Sie sind auffallend grau mit einer schwärzlichen Mittelbinde. Die hellen Makeln sind ziemlich groß und deutlich. Vielleicht handelt es sich hier um eine südalpine Subspezies? Wolfsberger schreibt in seiner Monte-Baldo-Fauna (5), daß die Tiere dieses Gebietes, wie fast alle Populationen in den höheren Alpen, sehr dunkel sind. Aber hier dürfte es sich, wie bereits erwähnt, um mehr oder weniger stark geflogene, daher dunkel erscheinende *cordigera* handeln.

Holotypus: ♂ Nordkette, Karwendel, 1500 m, 4. 7. 33 (leg. et coll. Burmann).

Allotypus: ♀ Narrenkogel, Ötztaler Alpen, 2300 m, 25. 5. 48 (leg. et coll. Burmann).

Paratypen: 4♂♂ und 22 ♀♀.

1♂ Reitherspitze, Karwendel, 2000 m, 25. 5. 50 (leg. Burmann)
1♂ Vikartal, Tuxer Voralpen, 2000 m, 4. 6. 33 (leg. Burmann)
1♂ Schinder, Brandenbergeralpen, 1800 m, M. 6. 64 (leg. Wolfsberger)
1♂ Rofangebiet, Brandenbergeralpen, 2100 m, A. 7. 61 (leg. Wolfsberger)
5 ♀♀ Niederthei, Ötztaler Alpen, 1800 m, 20. 5. 50 (leg. Burmann)
1 ♀ Narrenkogel, Ötztaler Alpen, 2300 m, 25. 5. 48 (leg. Burmann)
5 ♀♀ Grastal, Ötztaler Alpen, 2000 m, 18. 6. 51 (leg. Burmann)
2 ♀♀ Grasstallertal, Ötztaler Alpen, 1900 m, 12. 6. 52 (leg. Burmann)
1 ♀ Vennatal, Zillertaler Alpen, 1500 m, 20. 6. 59 (leg. Burmann)
1 ♀ Vennatal, Zillertaler Alpen, 2000 m, 30. 6. 64 (leg. Burmann)
1 ♀ Seefeld, Karwendel, 1200 m, 16. 6. 60 (leg. Burmann)
1 ♀ Matrei, Stubaier Alpen, 1200 m, 26. 5. 68 (leg. Burmann)
2 ♀♀ Alpeineralpe, Stubaier Alpen, 2000 m, 22. 6. 16 (leg. Deutsch)
1 ♀ Patscherkofl, Tuxer Voralpen, 2000 m, 8. 6. 30 (leg. Deutsch)
1 ♀ Hamberg, Zillertaler Alpen, 1700 m, 30. 7. 19 (leg. Deutsch)
1 ♀ Rofangebiet, Brandenbergeralpen, 2100 m, A. 7. 61 (leg. Wolfsberger)

Alle angeführten Fundorte liegen in Nordtirol.

Die Paratypen befinden sich in den Sammlungen Wolfsberger (Miesbach Obb.) und Burmann (Innsbruck).

Für die leihweise Überlassung von Vergleichsmaterial danke ich Herrn Josef Wolfsberger, Miesbach Obb., und Herrn Alois Trawöger, Innsbruck, für die Anfertigung der fotografischen Abbildungen.

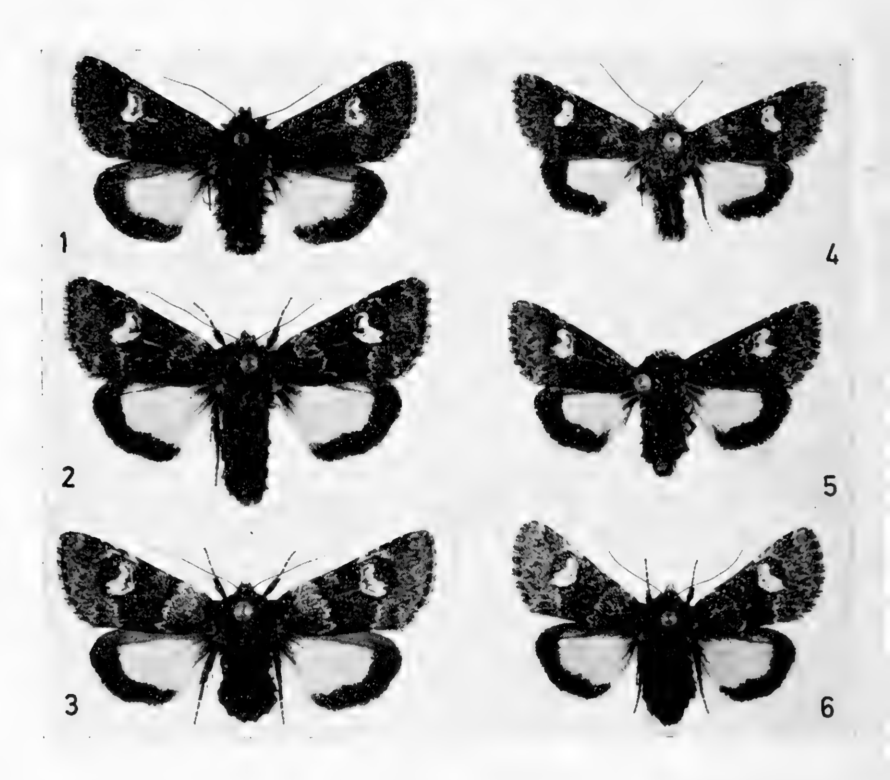


Fig. 1: *Anarta cordigera* nov. ssp. *alpestris:* Holotypus ♂ Nordkette. Karwendel, 1500 m, 4. 7. 33 (leg. et coll. Burmann)

Fig. 2: *Anarta cordigera* nov. ssp. *alpestris*: Allotypus ♀ Narrenkogel. Ötztaler Alpen, 2300 m, 25. 5. 48 (leg. et coll. Burmann)

Fig. 3: *Anarta cordigera* nov. ssp. *alpestris:* Paratypus ♀ Grasstallertal. Ötztaler Alpen, 1900 m, 12. 6. 52 (leg. et coll. Burmann)

Fig. 4: *Anarta cordigera cordigera* Thnbg.: ♂ Germania. Schlawe. Pommern, 29. 5. 33 (coll. Burmann)

Fig. 5: *Anarta cordigera cordigera* Thnbg.: ♀ Germania. Schlawe. Pommern, 29. 5. 33 (coll. Burmann)

Fig. 6: *Anarta cordigera* Thbg. (südalpine ssp.:): ♀ Italien. Costabella (Monte Baldo) 2000 m, e. l. Erica carnea M. 4. 66 (leg. et coll. Burmann)

Alle Falter sind in doppelter Naturgröße abgebildet.

Schrifttum:

1. Thunberg, C. P. (1788): Museum Naturalium Academiae Upsalensis. Upsaliae.
2. Hoffmann, A. (1893): Fortsetzung zu Schilde's Lepidopterologischen Mitteilungen aus Nordfinnland. (Stett. Ent. Zeitung) Stettin.
3. Hellweger, M. (1914): Die Großschmetterlinge Nordtirols. Brixen.
4. Deutsch, A. (1918): Entomologische Nachrichten aus den Kronländern. I. Tirol. Einige Neufunde und neue Flugplätze sowie selten beobachtete Arten des Nordtiroler Faunengebietes. (Zeitschr. d. Österr. Ent. Ver. 3. Jg. Nr. 6) Wien.
5. Wolfsberger, J. (1971): Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. Mem. Fuori serie N 4 Museo Civ. d. Storia Natur. Verona.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 34

Anmerkungen zu den ersten Ständen von Hipparchia fatua Frr.

(Lep., Satyridae)

Von **Gerhard Hesselbarth**

Von Ende Juli bis Mitte August 1972 verbrachte ich einen Erholungs- und Sammelurlaub an der türkischen Westküste (Provinz Izmir) in dem herrlich an einer kleinen Bucht gelegenen Hotel Sultan, das zur ca. 10 km entfernten Ortschaft Gümüldür gehört, obwohl das nächste Dorf Kesre nur 2 km entfernt ist. Die täglichen Höchsttemperaturen lagen um 40°C im Schatten, auch die Nächte brachten keine spürbare Abkühlung. Unter diesen Umständen litt die Bereitschaft zu intensivem Sammeln, zumal mir für Ausflüge in das Hinterland kein Fahrzeug zur Verfügung stand. Im übrigen war die Arten- und Individuenzahl der Lepidopteren zu dieser späten Jahreszeit schon recht gering.

Dieses Küstengebiet hat hügeligen Charakter. In unmittelbarer Nähe des Hotels gab es kleinere Bauerngehöfte mit kultivierten Äckern, auf denen Tabak und Gemüse (z. B. Tomaten, Melonen) angebaut wurde. Die kleinen Grünflächen waren bereits verdorrt und abgeweidet. Im freieren Küstenstreifen standen u. a. Johannisbrotbäume, in denen sich *K. roxelana* Chr. aufhielten, Oliven, Kastanien, Pappeln und Eichen. In diesem Biotop flogen vornehmlich *Pieris rapae* L., *Colias crocea* Fourcr., *Vanessa atalanta* L. und *cardui* L., *Melitaea trivia* Schiff. (wohl in der ssp. *pseudodidyma* Stgr.), *Lycaena phlaeas* L., *Polyommatus icarus* Rott., *Lampides boeticus* L., *Syntarucus pirithous* L. und einige Satyriden in größerer Häufigkeit wie *Kirinia roxelana* Cr., *Lasiommata megaera* L., *Coenonympha pamphilus* L. und *Hipparchia fatua* Frr., um die häufigsten zu nennen. An Sphingiden war *Macroglossa stellatarum* L. sehr häufig, am Licht erschienen *Celerio lineata livornica* Esp. und *Theretra alecto cretica* Bsd.

Selbst die neuesten größeren Werke wie die von Higgins & Riley (2) oder Manley & Allcard (5) lassen erkennen, daß gerade bei vielen Satyriden die Futterpflanzen und die ersten Stände noch nicht genügend bekannt sind oder daß Angaben darüber bei der

Zusammenstellung übersehen wurden, wie das beispielsweise für *K. roxelana* und *C. leander* Esp. zutrifft, deren erfolgreiche Zucht von König (3a, 3b) beschrieben worden ist. Das gilt auch für *H. fatua,* von der Higgins & Riley nur Tiere vom Libanon abbilden konnten. So kam mir der Gedanke, einige Weibchen lebend mit nach Deutschland zu nehmen, um eine Zucht dieser interessanten Art zu versuchen. Darüber soll im folgenden kurz berichtet werden.

In einem lichten Bestand alter Kiefern in der Nähe des Hotels flogen die Tiere nicht selten. Die Falter saßen zumeist an den dicken Stämmen etwa in Augenhöhe, manchmal auch in den Zweigen oder am Boden, und sie waren in der Hitze nicht leicht zu fangen. Bei hastigen Bewegungen oder Geräuschen (wenn man etwa auf einen trockenen Zweig trat) flogen sie schon aus größerer Entfernung scheu ab, setzten sich allerdings bald wieder. Dann mußte man sich ganz vorsichtig anschleichen und versuchen, sie mit einem entschlossenen Schlag ins Netz zu bekommen. Am Tag vor dem Rückflug über Izmir — Istanbul — Frankfurt nach Düsseldorf fing ich 3 Weibchen ein und transportierte sie in kleinen Plastikdosen, in die ein mit Wasser getränkter Wattebausch gelegt wurde, lebend nach Hause. Alle 3 Tiere kamen, zwar recht abgeflattert, gut an und wurden sogleich in einen größeren Flugkäfig getan und ins Freie gestellt. Zur Nahrung wurden frische Blüten aller Art angeboten, daneben überreifes Obst, das auch gern angenommen wurde. Als nach vierwöchiger Gefangenschaft, während der das erste Weibchen verendete, noch keine Eiablage erzielt werden konnte, wurden die beiden noch lebenden Weibchen ins geheizte Zimmer genommen und einzeln in Plastikdosen (Kaffeebüchsen) von ca. 10×10 cm Länge und Breite und ca. 15 cm Höhe gesetzt. Über die Behälter wurde eine grobmaschige Gaze gespannt, auf die Wattebäusche mit sehr stark verdünntem Honigwasser lagen, woran die Falter oft saugten. Ein Weibchen verendete nach einigen Tagen, und am 2. Oktober war immer noch keine Eiablage erfolgt.



Abb. 1: Raupe Ende Dezember 1972. Nat. Größe ca. 5 mm, F. Zöpfgen fot.

Als ich am Abend des 3. Oktober die Plastikdose mit einer 20-Watt-Glühbirne bestrahlte, legte das letzte Tier vor meinen Augen in kurzer Zeit 6 Eier ab. Mit dieser Methode erhielt ich bis zum 20. Oktober ca. 60 Eier, als das Tier, das nur noch Flügelfetzen trug, ebenfalls starb. Die nach ca. 17 Tagen schlüpfenden Räupchen wurden anfangs in kleinen Plastikdosen (für Schreibmaschinen-Farbbänder) gehalten, aber sehr bald an lebendes Gras *(Poa* und *Festuca)* gesetzt, da das abgeschnittene Gras in den kleinen Dosen sich nicht lange genug frisch hielt. Obwohl die Blumentöpfe mit engmaschigen Stoffbeuteln aus Nylon eingehüllt wurden, fanden doch viele Raupen einen Ausweg und kamen um, da sie den Weg zum Futter nicht wieder fanden. Andere starben in dieser offenbar kritischen Phase des Raupendaseins, was sich bei einer Zucht von *Pseudochazara*-Arten aus dem Uludağ-Gebiet in der nordwestlichen Türkei wiederholte. Befreundete Sammler, denen ich einen Teil des Materials übergab, hatten keine Erfolge zu verzeichnen. Das letzte Räupchen schlüpfte am 8. November 1972. Eine genaue Wachstumskontrolle, etwa auch der Häutungen, war bei dieser Methode leider nicht möglich, da die kleinen Tiere in den Grasbüscheln kaum zu entdecken waren. Anfangs wurde *Festuca* bevorzugt, da sich die Räupchen an den dünnen Halmen offenbar gut festklammern konnten, später fraßen sie fast nur noch an *Poa*. Anfang Dezember waren nur noch 4 Raupen festzustellen, die zu dieser Zeit kaum noch wuchsen und wenig Nahrung zu sich nahmen. Etwa einen Monat später waren diese Tiere noch am Leben und etwa 5 mm lang. Mit steigender Sonnenwärme beschleunigte sich das Wachstum zusehends, und Ende April wurde bei einem der 3 noch lebenden Tiere eine Körperlänge von 1,6 cm gemessen. Die erste Raupe schickte sich am 15. Juni zur Verpuppung an, die beiden anderen folgten kurz danach. Sie verkrochen sich dazu in einem Gemisch von dürrem Gras und Moos, das aber infolge der Bewässerung der Pflanzen offenbar doch zu feucht war, so daß nur ein Tier das Puppenstadium erreichte. Aus dieser Puppe schlüpfte Mitte Juli ein normal entwikkeltes Männchen. Insgesamt betrachtet, war das Ergebnis dieses Zuchtversuchs sehr mager, aber neben der Kenntnis der einzelnen Entwicklungsstufen wurden doch einige Erkenntnisse gewonnen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

1. Die dünnschaligen Eier müssen auf der Unterlage verbleiben, da sie selbst gegen vorsichtige Abnahme mit einem nassen Pinsel empfindlich sind.
2. Die ersten Wochen des Raupenstadiums stellen eine kritische Zeit dar, vielleicht bis zur 1. (nicht beobachteten) Häutung. In dieser Zeit traten die meisten Verluste ein. Möglicherweise sind hohe Temperaturen nötig. Ein täglicher leichter Sprühregen scheint förderlich zu sein.
3. Nach der „Überwinterung" benötigen die Raupen Sonnenwärme und frisch austreibendes Gras. In der Wahl der Futterpflanze scheinen die Raupen nicht wählerisch zu sein. Nach der Winterpause hat sich *Poa annua* als brauchbar erwiesen.
4. Zur Verpuppung ist ein Gemisch aus Torf, Sand und trockenem Gras zweckmäßig. Nässe ist zu vermeiden.

Einzelangaben zu den Entwicklungsstufen:

Eiablage nach fast 8wöchiger Gefangenschaft bei künstlichem Licht und künstlicher Fütterung. Die über 1 mm großen Eier werden einzeln an der Unterlage festgeklebt. Sie stehen senkrecht auf der Unterlage und sind gleichmäßig oval (nicht eiförmig). Das Ei ist anfangs gelblich-weiß, vor dem Schlüpfen des Räupchens grau. Es hat ca. 18

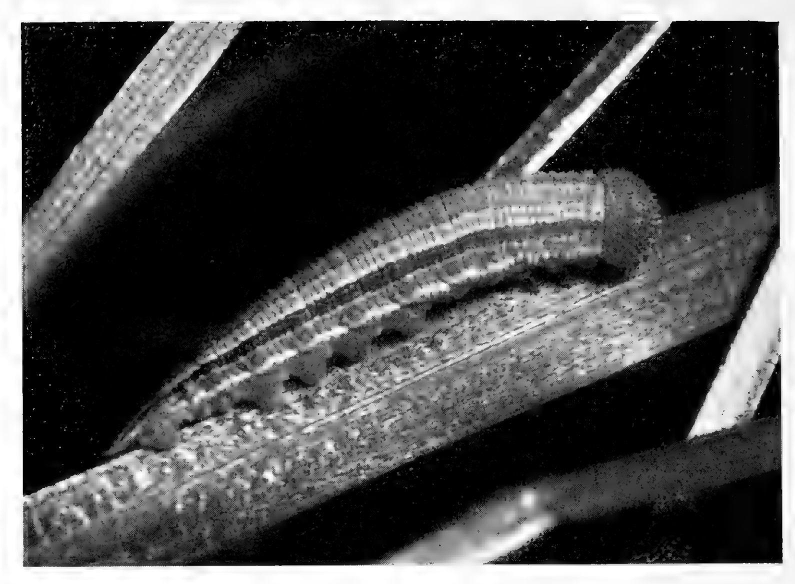


Abb. 2: Raupe Ende Mai 1973. Nat. Größe ca. 35 mm. F. Z ö p f g e n fot.

erhabene Rippen, die auf das Mikropylarfeld zulaufen, es aber nicht erreichen. Die frisch geschlüpfte Raupe ist ca. 1 mm lang und hat einen unverhältnismäßig großen, vom Körper deutlich abgesetzten Kopf, der anfangs heller ist als der unbestimmt grau-braune Körper. Nach erfolgter Nahrungsaufnahme wird die Grundfarbe heller, beige, und auf dem Rücken sowie an den Seiten treten undeutlich abgegrenzte, dunklere Streifen hervor, die von helleren Bändern begrenzt sind. Der nun etwas dunklere Kopf ist im Verhältnis zum Körper kleiner geworden. Kopf und Körper sind mit einzelnen steifen, nach hinten gebogenen Borsten besetzt. Das Hinterleibsende ist, wie offenbar bei allen Satyriden, gegabelt. Jede der beiden Gabelspitzen trägt 2 steife Borsten. Länge der Raupen im Überwinterungsstadium (Ende Dezember/Anfang Januar) ca. 5 mm (Abb. 1). Die fast erwachsene Raupe (Abb. 2, Aufnahme Ende Mai 1973) sieht völlig anders aus: Kopf und Grundfarbe des Körpers grasgrün mit dunkelgrünem Rückenstreifen und ebensolchen Seitenlinien. Ein breites Band beiderseits der Rückenlinie ist heller getönt, der dann folgende Bereich bis zur Seitenlinie ist fast hellgrün. Unterhalb der dunkelgrünen Seitenlinie findet sich ein rötlich-gelb getöntes Band, in dem die Stigmen sichtbar sind. Es wird über den Füßen von einem schmalen hellgelben Streifen begrenzt. Offenbar erfolgt vor der Umwandlung noch einmal eine Häutung, da der rötlich-gelbe Stigmenstreifen zuletzt schön altrosa getönt ist. Diese Färbungsunterschiede verwischen sich unmittelbar vor der Verpuppung, die Grundfarbe wird zu einem schmutzigen Grün, die schlanke, torpedoartige Gestalt weicht einer gedrungeneren Form. Körperlänge zuletzt ca. 3,5 cm. Gesamtdauer des Raupenstadiums etwa 6 Monate.

Die gedrungene, caudalwärts sich stark verjüngende Puppe ist gelbbraun, ohne Zeichnung. Die großen Flügelscheiden erstrecken sich ventralwärts über 3 Segmente (Abb. 3). Dauer des Puppenstadiums ca. 4 Wochen.

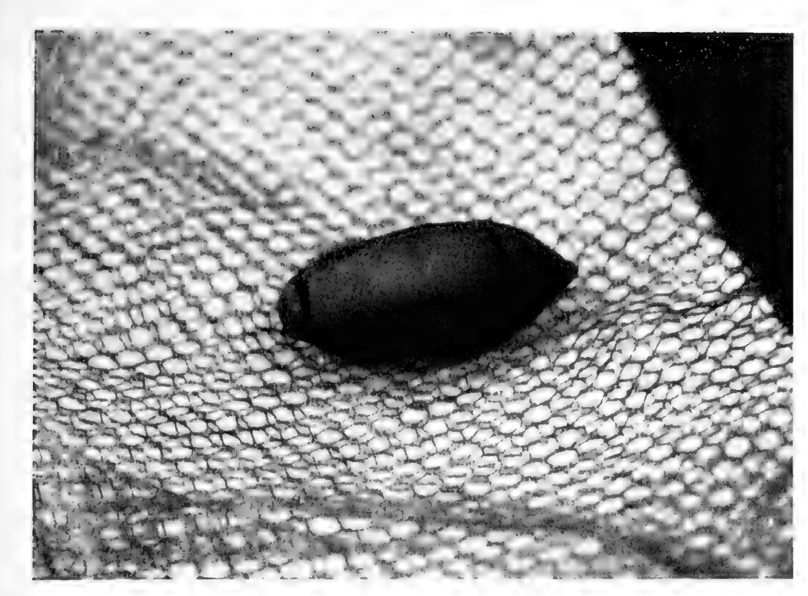


Abb. 3: Puppe Anfang Juli 1973. Länge ca. 15 mm. G. Hesselbarth fot.

Hipp. fatua ist nach Seitz I (6) in „Griechenland und Kleinasien" zu finden, Higgins & Riley (2) geben als Gesamtverbreitung an „ab Mazedonien und Griechenland durch Kleinasien bis Syrien und den Libanon". Ich fand den Falter erstmalig am 29. 7. 1964 bei einer kurzen Rast an der jugoslawischen Autobahn bei Udovo in Mazedonien, wo die Tiere recht zahlreich waren. Später traf ich die Art außer bei Gümüldür (Prov. Izmir) auch bei Bursa und am Apolyont-See (Prov. Bursa) an, am letzteren Fundort zusammen mit *Hipp. statilinus* Hufn. Burgermeister (1) erwähnt zwei Weibchen von der südlichen Türkei aus dem Raum Alánya (Prov. Antalya) von Ende Juni. De Lattin (4) weist darauf hin, daß sich die Unterschiede von *statilinus* und *fatua* in Ostanatolien derart verwischen, daß eine Unterscheidung sehr erschwert ist. Diese Bemerkung ist sehr bedeutsam und sollte zu weiteren Untersuchungen anregen.

Die *fatua*-Form von Gümüldür ist besonders im weiblichen Geschlecht durch die starke Aufhellung der Außenrandzone des Vorderflügels und vor allem des Hinterflügels charakterisiert, was im Vergleich zu den bei Udovo in Jugoslawisch-Mazedonien gefangenen Tieren deutlich hervortritt. Eine Benennung der westtürkischen Form scheint mir jedoch nicht gerechtfertigt, da eine geographische Isolation nicht anzunehmen ist und mir kein Vergleichsmaterial von anderen westanatolischen Fundorten vorliegt.

Herrn Fr. Zöpfgen, Quakenbrück, danke ich herzlich für die Anfertigung von Schwarz-Weiß-Aufnahmen und Farbdias.

Summary

Even in recent works there are gaps in the knowledge of the foodplants and development of many Satyridae, including *Hipparchia fatua* Frr.. This paper reports of the successful rearing of *H. fatua* ab ovo in captivity. The first stages are described, 3 photographs show larvae and the pupa. The distribution is briefly mentioned.

Literatur

1. Burgermeister, F. (1969): Macrolepidopteren-Funde aus dem Raume Alánya — mediterrane Südküste der kleinasiatischen Türkei. Jahresabschlußbericht der Steyrer Entomologenrunde, Folge/Jahrgang 11.
2. Higgins, L. G. & N. D. Riley (1970): A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. London. Deutsche Übersetzung und Bearbeitung von W. Forster (1971). Hamburg und Berlin.
3a. König, F. (1958): Der Entwicklungskreis von Pararge roxelana Cr. Entom. Zs., 68. Jg. Stuttgart.
3b. König, F. (1959): Die Entwicklungsstadien von Coenonympha leander Esp. Entom. Zs., 69. Jg. Stuttgart.
4. De Lattin, G. (1950): Türkische Lepidopteren I. Rev. Fac. Sc. Univ. Ist. Istanbul.
5. Manley, W. B. L. & H. G. Allcard (1970): A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. Hampton.
6. Seitz, A. (1909): Die Groß-Schmetterlinge der Erde. Bd. I. Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:
G. Hesselbarth, 457 Quakenbrück, Theisstr. 24

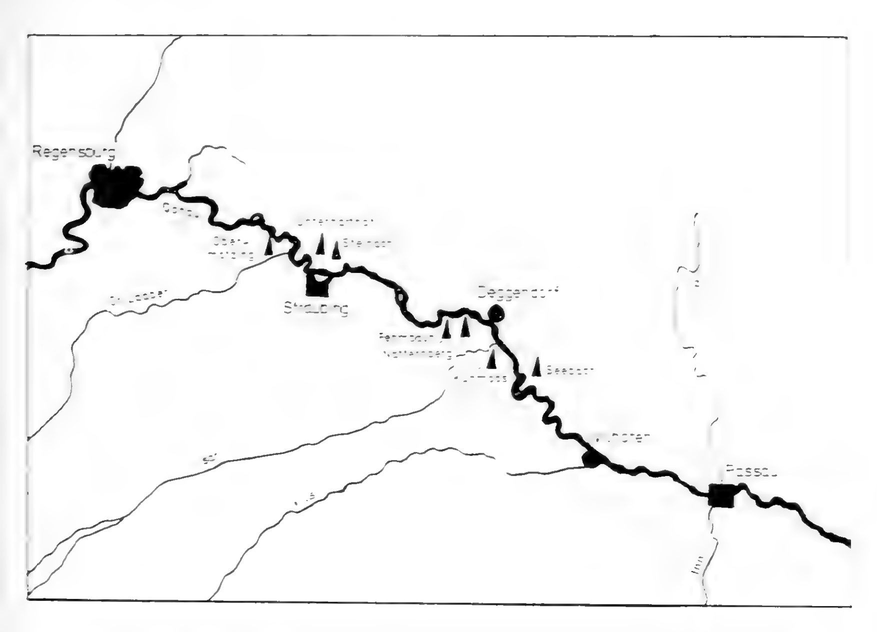
Potamonectes canaliculatus Lac. in Bayern autochthon!

(Coleoptera, Dytiscidae)

Von **Franz Hebauer**

Wie bereits im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 1973/Nr. 5 kurz berichtet, konnte ich im Sommer 1972 bei Deggendorf-Natternberg Donau aus einem Entwässerungsgraben 1 Exemplar von *Potamonectes canaliculatus* Lac. als Neufund für Bayern verzeichnen. Da der Biotop für diese Spezies völlig atypisch war, lag die Vermutung nahe, daß sich das Tier aus einer der umliegenden Kiesgruben in den Graben verirrt haben könnte. Somit machte ich mich im Frühjahr 1973 auf die Suche nach weiteren Fundorten für diese in Süddeutschland doch recht unerwartete Spezies. Das Ergebnis übertraf alle Erwartungen. Tatsächlich fand sich in nur 1 km Entfernung vom genannten Graben bei Fehmbach eine Kiesgrube, die eine weitere Ausbeute von mehreren Hundert Exemplaren lieferte! Ähnlich zahlreich konnte ich *Pot. canaliculatus* inzwischen an weiteren Fundorten zwischen Regensburg und Vilshofen (Donaugau) ausschließlich in der Nähe der Donau, sowohl nördlich als auch südlich des Stromes feststellen. (s. Verbreitungskarte!)

Zur faunistischen Geschichte von *Pot. canaliculatus* Lac. ist zu erwähnen, daß dieses sehr flugfähige Tier 1835 von Lacordaire beschrieben (Fn. Ent. Paris I. 1835 p. 328) im westlichen Mittelmeerraum (Spanien, Portugal, Balearen) beheimatet ist, sich östlich über das Mittelmeer bis Griechenland und nördlich über Frankreich bis Belgien und Holland verbreitete, 1867 erstmals in Deutschland im Sundern bei Hildesheim auftauchte (1 Exemplar leg. Wilken, det. Kraatz) und seitdem in stetiger Ausbreitung über das nördliche Rheintal und Westfalen (1921) nach Hamburg (1936) und die Mark Brandenburg (1930) allmählich nach Süddeutschland und Polen (1952) vordrang. Der erste süddeutsche Fund gelang dann S. Gladitsch 1967 bei Ettlingen, Nordbaden (Mitt. Ent. Ver. Stuttg. 3. 1968. p. 147—48). Horions Prognose, daß sich eine Wanderrichtung nach



Bayern abzeichne, konnte ich schließlich im Juni 1972 erstmals, seitdem vielfach, bestätigen mit den Funden bei Deggendorf und Straubing.

Der typische Biotop des *Pot. canaliculatus* ist durchwegs die lehmige Kiesgrube, wo sich die Tierchen oft in kleinsten Pfützen unter den Kieselsteinen aufhalten und kaum die Uferzone der Baggerweiher verlassen. Überraschend war nach meinen Beobachtungen die Vergesellschaftung der Art in vier der besammelten Lokalitäten mit zahllosen *Coelambus confluens* F., einer für Bayern bisher als recht selten geltenden Art.

Die statistische Zusammensetzung eines Fangs war allen übrigen überaus ähnlich und ergab im Durchschnitt etwa folgende prozentuale Aufteilung:

Potamonectes canaliculatus Lac.	30 %
Coelambus confluens F.	50 %
Scarodytes halensis F.	10 %
Hydroporus marginatus Dft.	4 %
Hydroporus planus F.	4 %
Agabus nebulosus Forst.	2 %

Darin stellt sich gleichzeitig die typische „Kiesgrubenmischung" vor, die man vielleicht als silicophil in die ökologische Nomenklatur einreihen könnte. Bei wiederholten Exkursionen zum selben Biotop, z. B. Kiesgrube Obermotzing, zeigte sich aber zeitweise eine starke Fluktuation der prozentualen Zahlenverhältnisse. So überwogen beispielsweise am 10. 6. 1973 die *Agabus nebulosus* und *Hydroporus marginatus*, die, frisch geschlüpft, (immature Stücke!) zu Hunderten die kleinen Pfützen bevölkerten, während sie am 5. 5. 1973 nur vereinzelt zu finden waren unter zahllosen *Coelambus confluens* und *Scarodytes halensis*.

Die quantitative Seite der Statistik ist also stark abhängig vom Zeitpunkt der Beobachtung, die qualitative Zusammensetzung, die

Biocoenose, aber ist durchwegs konstant. Das ermuntert zur Annahme, daß eine Art bald vorhanden ist, wenn ihr spezifischer Biotop geschaffen ist und die klimatischen Voraussetzungen günstig sind (vgl. *Coelambus flaviventris!* Nachtr. z. Fauna Germanica p. 62!). Beides hat A. Horion bereits vor Jahren einmal ausgedrückt, einmal in seiner Theorie der 11-jährigen Wärmeperiode in Mitteleuropa (Ent. Bl. 1969 p. 4), die verschiedene europäische Arten einwandern und auch wieder verschwinden lassen, ein anderes Mal in seiner Vermutung, daß *Potamonectes canaliculatus* immer günstigere Lebensräume in Süddeutschland finden kann (Nachtr. z. FG p. 65) und deshalb weiter von NW nach SO vordringen wird. Die heutigen Beobachtungen geben ihm recht. Die Zahl der Baggerseen und Kiesgruben ist gerade im bayerischen Donauraum in den letzten Jahren sprunghaft angewachsen und damit gleichzeitig die Zahl der vornehmlich in Kiesgruben lebenden Tierarten (bis hinauf zu den Lurchen!). Die meteorologischen Verhältnisse der vergangenen Jahre begünstigten durch eine deutliche Wärmeperiode wiederum alle Arten mit xerothermer Lebensweise, so daß es nicht verwunderlich wäre, wenn in den kommenden Jahren weitere im Mittelmeerraum beheimatete Arten auch in Süddeutschland auftauchen würden.

Anschrift des Verfassers:
Franz Hebauer, 836 Deggendorf, Detterstr. 48

Kleine Mitteilungen

Ein interessanter Carabus-Fund und eine Bitte an die Leser

Carabus monilis Fabr. und *scheidleri* Panz. sind zwei sehr nahe verwandte Arten, zwischen denen eine deutliche Verbreitungslücke besteht. Nach den bisherigen Kenntnissen geht die Ostart *scheidleri* westwärts nicht über den Bayerischen Wald und das östliche Niederbayern hinaus, während die Westart *monilis* ihre Ostgrenze entlang der Linie Vorarlberg — Augsburg — Ingolstadt — Bamberg — Weimar hat.

Nun gelang Herrn Hans Mühle, Westheim, ein bemerkenswerter Fund: er fing im Juni 1972 ein ♀ von *C. scheidleri* nahe Augsburg, also im Verbreitungsgebiet des *monilis,* und zwar auf dem sogenannten Hochfeld zwischen Haunstetten und Göggingen. Das Tier ist morphologisch zu *scheidleri* zu stellen, wenngleich einzelne Merkmale eine Bastardierung mit *monilis* nicht ausschließen. Ich vermute, daß es sich dabei um ein verschlepptes Exemplar oder eventuell um den Bastard eines solchen handelt.

Unsere Kenntnisse von der Verbreitungslücke zwischen beiden Arten sind aber noch nicht vollständig. Deshalb bitte ich Sie um Ihre Mithilfe: Teilen Sie mir bitte Ihre Funddaten von *monilis* und *scheidleri,* etwas für das gesamte Gebiet Bayerns, mit. Suchen Sie bitte auch, soweit es Ihnen möglich ist, im Gebiet der genannten Verbreitungslücke intensiv nach diesen an sich häufigen Arten; jede Mitteilung — auch über erfolglose Exkursionen — nehme ich dankbar entgegen. Funde aus diesem Zwischengebiet wären sowohl faunistisch als auch zur Klärung der Artberechtigung von *C. scheidleri* interessant.

Dr. Peter-Ludwig Reiser, 8901 Meitingen, Gartenstraße 1

Falterbeobachtungen in Bad Kissingen und Umgebung (Unterfranken)

Seit 1970 wohne ich in Bad Kissingen, regelmäßiger Lichtfang war leider erst 1973 möglich. Im Vergleich mit der letzten Kissinger Fauna von Rüger aus den Jahren 1906—1912 war erstaunlicherweise kein Rückgang der Tagfalterarten zu beobachten. So war *Argynnis aphirape* Hbn. von Steinach bis zur Rhön äußerst häufig. *Lycaena meleager* Esp. flog auf Kalkboden im Juli in Massen, während *Lycaena alcon rebeli* Hirschke *Chrysophanus alciphron* und *Papilio podalirius* L. sehr lokal vorkamen. Am Licht (direkt an der Wohnung) wurden u. a. folgende seltenere Arten gefangen:

O. melagona Bkh., *G. crenata* Esp., *L. cuculla* Esp., *N. tritophus* Esp., *A. lucipeta* Schiff. (12. 7. 73 1 frisches ♂), *Hadena illyrica* Frr., *C. fulminea* Scop., *E. uncula* Cl., *P. bractea* Schiff., *E. smaragdaria* F., *C. tusciaria* Bkh., *Rh. vibicaria* Cl., *B. pomonarius* Hbn. *H. rupicapraria* Hbn. war sehr häufig, desgleichen *A. janthina* Schiff.

Prof. Dr. D. Müting, Bad Kissingen, Leberklinik

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Ordentliche Mitgliederversammlung am 11. Februar 1974

Jahresbericht für das Jahr 1973

Die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft betrug am 31. Dezember 1973: 545, darunter 6 Ehrenmitglieder. Im Verlauf des Jahres 1973 sind 22 Mitglieder neu eingetreten, ausgetreten sind 14. Verstorben sind 6 Mitglieder: Dr. Jan Bechyné, Maracay, Venezuela, Hanns Breitschafter, Regensburg, Rudolf Hartmann, München, Dr. L. von Issekutz, Wien, Hans John, Bad Nauheim, und Georg Roschlau, Coburg.

Im Jahre 1973 wurden 10 Sitzungen der Gesellschaft abgehalten, während der Sommermonate trafen sich die Mitglieder einmal im Monat an einem immer gut besuchten Stammtisch. Vom 6.—8. April fand bei einer erfreulich großen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen der 11. von der Münchner Entomologischen Gesellschaft und der Firma Dr. E. Reitter GmbH gemeinsam veranstaltete Bayerische Entomologentag statt, der wie immer sehr erfolgreich verlief.

Das „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen" wurde im selben Umfang wie im Vorjahre mit 6 Heften veröffentlicht, der 63. Jahrgang der „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" umfaßt 235 Seiten und 9 Tafeln. Die Zahl der Tauschstellen der Bibliothek betrug zu Ende des Jahres 301.

Für das laufende Jahr 1974 haben sich bereits wieder 11 neue Mitglieder angemeldet. Die Mitgliederzahl beträgt also im Augenblick 556, davon 188 im weiteren Raum München, 278 im übrigen Deutschland und 90 im Ausland.

Anläßlich der Mitgliederversammlung wurden folgende Satzungsänderungen beschlossen:

§ 8 Absatz 5 neue Fassung:

Dem Ausschuß gehören an:

1. Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende
2. der 1. und der 2. Sekretär
3. der Kassenwart
4. der Bücherwart

5. Fachreferenten und deren Stellvertreter
6. Berater

§ 9 neue Fassung:
Die Aufgaben der beiden Sekretäre sind:

1. Die Führung der laufenden Geschäfte der Gesellschaft
2. die Führung der Niederschriften über die Mitgliederversammlung (§ 18)
3. die Verwaltung der Zeitschriftenvorräte der Gesellschaft.

Für die Führung der Kassengeschäfte ist der Kassenwart verantwortlich. Er ist der Vorstandschaft und den Revisoren gegenüber auskunftspflichtig.

Finanzielle Verpflichtungen der Gesellschaft bedürfen seiner Zustimmung.

§ 10. Im Satz 1 wird das Wort „wird" durch „kann" ersetzt und nach dem Wort „gebildet" wird das Wort „werden" angefügt, so daß sich folgende Fassung ergibt: „Zur Unterstützung des Ausschusses in fachwissenschaftlichen Fragen kann ein wissenschaftlicher Beirat gebildet werden".

§ 12 neue Fassung:

Die Herausgabe aller Veröffentlichungen der Gesellschaft obliegt einem Schriftleitungsausschuß unter der Leitung des 1., in dessen Verhinderung des stellvertretenden Vorsitzenden.

Der Schriftleitungsausschuß besteht aus:

Dem Vorsitzenden und dem stellvertretenden Vorsitzenden
dem 1. und dem 2. Sekretär
dem Kassenwart
den Fachreferenten

Die Beschlüsse des Schriftleitungsausschusses werden mit einfacher Stimmenmehrheit gefaßt. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden bzw. in seiner Vertretung des stellvertretenden Vorsitzenden.

Ein vom Schriftleitungsausschuß bestelltes Mitglied dieses Ausschusses besorgt die Schriftleitung der Veröffentlichungen der Gesellschaft (§ 2, Ziff. 3). Für den Inhalt der eingehenden Artikel sind die Autoren selbst verantwortlich.

§ 15, Absatz 5: Es ist zu streichen: „sowie der 3 von der Mitgliederversammlung zu bestimmenden Mitglieder des Schriftleitungsausschusses (§ 12, Abs. 2)".

Ferner wird beschlossen, folgende Sektionen unter Leitung der zu wählenden Fachreferenten zu bilden: Sektion für Lepidoptera, Sektion für Koleoptera, Sektion für Hymenoptera und Diptera.

Personelle Veränderungen im Ausschuß der Gesellschaft:

Zum 1. Sekretär wird anstelle des zurückgetretenen Herrn Dr. Wolfgang Dierl Herr Karl Kuchler gewählt.

Als Fachreferenten wurden gewählt:

Lepidoptera: Josef Wolfsberger, Stellvertreter Emil Scheuringer; Koleoptera: Peter Brandl, Stellvertreter Dr. Dr. Karl Wellschmied; Hymenoptera und Diptera: Dr. Franz Bachmaier, Stellvertreter Wolfgang Schacht.

Als Berater wurden gewählt: Dr. Heinz Wiegel, Dr. Wilhelm Grünwald, Paul Schmidt, Dr. Ernst Jobst.

Ferner wurde beschlossen, den Jahresbeitrag ab 1. Januar 1975 auf 25,— DM zu erhöhen, für Studenten und sonstige in der Ausbildung begriffene Mitglieder gegen entsprechenden Nachweis auf 18,— DM.

In den Sommermonaten treffen sich die Mitglieder zwanglos einmal im Monat im Vereinslokal „Pschorrkeller", München 12, Theresienhöhe 7.

Termine: 13. Mai, 10. Juni, 8. Juli, 12. August, 9. September.
Bitte diese Termine vormerken!

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang | 15. Juni 1974 | Nr. 3

Neue und interessante Makrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden Nördlichen Kalkalpen

(7. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns)

Von **Josef Wolfsberger**

Seit der Herausgabe des 6. Beitrages zur Fauna Südbayerns sind fast 14 Jahre vergangen. Inzwischen hat sich ein sehr umfangreiches Material an neuen und interessanten Funden angesammelt, das im folgenden besprochen wird. Ganz besonders groß ist diesmal die Zahl der Mitarbeiter die mich durch Fundortangaben, Sammellisten und verschiedenen Hinweisen unterstützt haben. Ihnen allen gebührt mein allerbester Dank. Es sind dies die Herren Dr. F. Bachmaier, München; G. Baisch, Mettenberg; A. Beyerl, Bergen bei Traunstein; W. Birringer, Kaufbeuren; K. Burmann, Innsbruck; Dr. C. Cleve, Berlin; F. Daniel, München; Dr. W. Dierl, München; Dr. E. Garthe, Bamberg; K. Geltinger, Hausham; Dr. Th. Grünewald, Landshut; Dr. H. Herzum, Pfarrkirchen; L. Hinterholzer, Penzberg; R. Hofmann, Reit im Winkel †; W. Kaesweber, Rosenheim; B. Koch, München †; W. Kremser, Heimertingen bei Memmingen; F. Mairhuber, Salzburg; R. Müller, Augsburg; Dr. B. Nippe, München; F. Nippel, Wermelskirchen; R. Oswald, München; W. Pavlas, Deining bei München; Dr. H. Politzar, München; A. E. Rau, Grafing bei München; Dr. W. Rohm, Moosburg; Rossmeier, Neuhaus bei Passau; W. Schätz, Paitzkofen bei Straubing; E. Scheuringer, Rosenheim; R. Schütz, Landshut; W. Schwarzbeck, Altstädten im Allgäu; H. Schweiger, Traunstein; H. Seebauer, Mittenwald; E. Siaut, München †; M. Sommerer, München; A. Speckmeier, Inning am Ammersee; P. Stamer, München; A.

Ströbl, München; H. Unterguggenberger, Wörgl; M. Weinberger, Bruckberg bei Freising; H. Wimmer, Pfarrkirchen; Th. Witt, München; J. Witzmann, Salzburg † und W. Würl, Ingolstadt †.

Trotz mancher Bedenken bin ich auch diesmal in der Systematik dem Seitzwerk gefolgt um den Vergleich mit den 6 vorhergehenden Nachträgen nicht zu erschweren. Bei einer späteren Neuauflage der Südbayernfauna wird es Aufgabe der Bearbeiter sein, diese auf den neuesten Stand zu bringen.

Satyridae

Erebia gorge Esp.

Nach Osthelder nur von den höheren Gebirgsgruppen zwischen den Allgäuer Alpen und dem Wetterstein sowie von den Salzburger Alpen festgestellt. Jetzt liegen auch Angaben für den mittleren Teil der Bayerischen Alpen vor. Jägerkampgipfel, 1700 m, A. 8. 1965, mehrere Falter (Wolfsberger), Schinderkar bei Schliersee, 1600 m, M. 7. 1963, zwei Falter (Oswald).

Oeneis aello Hbn.

Diese in den Bayerischen Alpen bisher wenig beobachtete Art fing Pavlas auf der Benediktenwand, 1800 m, M. 6. 1949.

Satyrus circe F.

Im Gebiet der unteren Hochebene vermutlich doch weiter verbreitet als bisher angenommen wurde. Es liegen mir folgende neue Fundstellen vor: Weichering und Hög bei Ingolstadt (Oswald), Einnig bei Ingolstadt, 19. 8. 1951 (Würl), Eugenbach bei Landshut, E. 7. 1945 und 1950 (Eisenberger), Pfarrkirchen im Rottal, M. 8. 1960 (Cleve, Weinberger) und Bruckberg bei Freising, 15. 7. 1958 (Weinberger).

Hesperiidae

Adopaea actaeon Rott.

In Südbayern eine seltene Erscheinung und vermutlich auf den nördlichen Teil beschränkt. Es liegt mir jetzt eine Angabe von Brunnenreuth bei Ingolstadt vor (Oswald).

Zygaenidae

Zygaena fausta lacrymans Bgff.

Für das Lechtal in Nordtirol liegt mir nun eine weitere Fundstelle vor. Weißenbach bei Reutte, 10. 8. 1968, mehrere Stücke (Schwarzbeck).

Arctiidae

Celama centonalis Hbn.

Bisher nur vom Salzburger Gebietsanteil bekannt. Herzum fing die Art am 19. 7. 1960 in Pfarrkirchen im Rottal. Dürfte im unteren Teil der Hochebene sicher weiter verbreitet sein, wird aber vermutlich vielfach übersehen.

Celama cristatula Hbn.

Zu der bisher einzigen Fundstelle bei Freising kommt jetzt der Nachweis eines Männchens vom 1. 8. 1964 von Deining südlich von München. Eine sehr bemerkenswerte Bestätigung für das Vorkommen der Art in unserem Faunengebiet (Hinterholzer).

Comacla senex Hbn.

Neue Fundstellen: Irlbach bei Straubing, 10. 6. 1967, eine Raupe (Schätz), Leutstetten bei Starnberg, 1. 8. 1962 (Daniel), Deining südlich München, E. 7.—M. 8., mehrfach (Hinterholzer), Pang bei Rosenheim, M. 7.—M. 8., einige Stücke (Scheuringer, Wolfsberger).

Lithosia griseola Hbn.

Ein Tier der Hochmoore und Auwälder. Im Flachland ziemlich weit verbreitet und örtlich nicht selten bis häufig. Es liegen mir folgende Nachweise vor: Großlappen bei München (Speckmeier), Freising (Stamer, Ströbl, Witt), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger), Rosenheim (Kaesweber), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Bernauer Moor (Beyerl), Übersee im Chiemgau (Beyerl, Schweiger). Flugzeit von Mitte Juli bis Ende August.

Lithosia lutarella L.

Vorzugsweise ein Tier der Moorwiesen, lokal aber auch an xerothermen Plätzen vorkommend. Neue Fundstellen werden gemeldet von Scheuring am Lech (Geltinger), Riegsee bei Murnau (Koch), Murnau-Westried und Leutstetten bei Starnberg (Oswald), Humbach bei Ascholding (Hinterholzer), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger) und Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger).

Lithosia cereola Hbn.

Ein Tier der lichten Bergwälder, aber bisher nur immer ganz vereinzelt festgestellt. Neue Fundstellen sind Brannenburg am Inn, E. 7. 1959 (Geltinger), Wendelstein, 1600 m, E. 7. 1963 (Wolfsberger) und Söllheim bei Salzburg, 31. 7. 1962 sowie Pfarrwerfen bei Salzburg, 2. 8. 1961 (Mairhuber).

Pelosia muscerda Hufn.

Für diese Art liegen mir jetzt eine ganze Reihe Fundorte im Alpenvorland vor. Sie bewohnt dort vorzugsweise die Hoch- und Niedermoore und ist gebietsweise nicht selten bis häufig. Flugzeit von M. 7.—A. 9. Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Bernauer Moor im Chiemgau, Bergen bei Traunstein (Beyerl).

Pericallia matronula L.

Ein neuer Fundort im Bayerischen Inntal. Brannenburg, 14. 6. 1967, A. 7. 1969, je ein Falter (Geltinger). Im Salzachtal fand Mairhuber die Art am 25. 6. 1959 in Pfarrwerfen.

Lymantriidae

Hypogymna morio L.

Neuhaus südlich Passau ein Männchen am 7. 6. 1954 (Rossmeier), Teisendorf bei Traunstein ebenfalls ein Männchen am 2. 6. 1963 (Gruber).

Lymantria dispar L.

Bruckberg bei Freising, 14. 7. 1960, ein Weibchen (Weinberger). Vermutlich nur im nördlichen Raum des Arbeitsgebietes dauernd bodenständig.

Lasiocampidae

Poecilocampa alpina Frey

Weitere Fundorte im Salzburger Gebietsanteil. Pfarrwerfen, Schwarzach, Maishofen und Leogang (Mairhuber). Fundstellen im Tiroler Kalkalpengebiet liegen mir vor von Obsteig bei Telfs (Flunger, Oswald, Ströbl) und Eng im Karwendel (Wolfsberger). Die Funddaten liegen zwischen M. 10. und E. 11.

Sphingidae

Deilephila nerii L.

Neuhaus südlich Passau, 17. 9. 1951 (Rossmeier), Landshut, E. 9. 1965 (Reiser), Bergen bei Traunstein, 29. 9. 1966 (Beyerl). Bei allen Angaben handelt es sich um Einzelstücke.

Drepanidae

Drepana harpagula Esp.

Diese bisher nur von Augsburg bekannte Art meldet Oswald von Ingolstadt-Haunwöhr. Die Daten sind 7. 6. 1966 und 30. 8. 1968, also offensichtlich in zwei Generationen.

Notodontidae

Cerura bicuspis Bkh.

Wurde früher wenig beobachtet. Jetzt kann ich eine ganze Reihe neuer Fundstellen bringen. Bruckberg bei Freising (Weinberger), Inning am Ammersee (Geltinger), Allmannshausen bei Starnberg (Ströbl), Leutstetten (Oswald, Ströbl), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Spitzingsee, 1200 m (Pavlas), Brannenburg am Inn (Geltinger) und Bergen bei Traunstein (Beyerl). Die Funddaten liegen zwischen E. 5. und M. 8., also sichtlich zwei Generationen.

Dicranura erminea Esp.

Straubing-Süd, 9. 6. 1963 (Birringer), Pfarrkirchen im Rottal, M. 6. 1960, mehrfach (Wimmer).

Gluphisia crenata Esp.

Ingolstadt-Haunwöhr, Ingolstadt-Ringsee (Oswald), Moosburg (Rohm), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Pfarrkirchen (Wimmer), Großlappen bei München (Geltinger), Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Au bei Bad Aibling, Brannenburg am Inn (Geltinger), Rosenheim (Scheuringer). In zwei Generationen von E. 5.—M. 8., die 2. Generation allerdings nur ganz vereinzelt.

Leucodonta bicoloria Schiff.

Wurde früher wenig beobachtet, jetzt besonders in Birkenmooren örtlich sehr häufig festgestellt. Ingolstadt-Haunwöhr (Oswald), Straubing-Süd (Birringer), Samern bei Plattling (Schätz), Pfarrkirchen (Wimmer), Allmanshausen und Leutstetten bei Starnberg (Oswald, Ströbl), Neuried bei München (Ströbl), Deining, Rampertshofen, Egling bei Ascholding (Hinterholzer), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger) und Übersee im Chiemgau (Beyerl, Schweiger). Flugzeit von M. 5.—M. 7. in einer Generation.

Ochrostigma melagona Bkh.

Für diese sehr lokale und seltene Art liegen mir drei neue Fundorte vor. Inning am Ammersee, M. 7. 1965 (Geltinger), Wangen bei Starnberg, 21. 6. 1963 (Hinterholzer) und Leutstetten im Juli mehrfach (Oswald, Ströbl).

Odontosia carmelita Esp.

Bruckberg bei Freising (Weinberger), Penzberg, Deining und Humbach bei Ascholding (Hinterholzer), Murnau (Oswald), Hohendilching im Mangfalltal (Ströbl), Moore bei Miesbach (Geltinger, Wolfsberger), Rosenheim (Kaesweber), Pang bei Rosenheim (Scheuringer), Übersee im Chiemgau, Teisendorf bei Traunstein (Beyerl, Schweiger), Hausham (Geltinger), Spitzingsee (Hinterholzer), Brecherspitze (Geltinger, Wolfsberger), Reit im Winkl (Hofmann), Werfen und Pfarrwerfen im Pongau (Mairhuber). Flugzeit je nach der Höhenlage von A. 4.—E. 6. Der Falter erscheint mit besonderer Vorliebe in trüben und feuchten Nächten am Licht. Höhenvorkommen nach den bisherigen Beobachtungen bis gegen 1600 m. Die Tiere des Alpengebietes gehören zur ssp. *montana* Burm.

Pygaera anastomosis L.

Irlbach bei Straubing, 13. 7. 1968, ein Falter am Licht, eine Raupe am 15. 9. 1955 (Schätz), Isarauen bei Freising im August 1971 bis 1973 mehrfach (Stamer, Witt).

Cymatophoridae

Palimpsestis fluctuosa Hbn.

Weitere Nachweise liegen mir vor von Pfarrkirchen im Rottal (Herzum), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Allmanshausen und Leutstetten bei Starnberg (Oswald, Ströbl), Murnau (Oswald), Deining, Humbach, Rampertshofen, Wangen

bei Starnberg (Hinterholzer), Au bei Bad Aibling (Geltinger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Brannenburg am Inn (Geltinger). Die Funddaten liegen zwischen M. 6. und A. 8. Vorzugsweise ein Tier der Birkenmoore.

Palimpsestis ocularis L.

Ingolstadt-Haunwöhr, A. 6. 1964 (Oswald), Paitzkofen bei Straubing, E. 6.—A. 7. 1965, einige Stücke (Schätz).

Cochlididae

Heterogenea asella Schiff.

Diese sehr kleine und deshalb leicht zu übersehende Art ist in den Buchenwäldern Südbayerns sicher weiter verbreitet als die bisher wenigen Funde schließen lassen. Neue Fundstellen: Allmanshausen bei Starnberg, 5. 6. 1964 (Ströbl), Deining südlich von München, A.—M. 7. 1967, einige Stücke (Hinterholzer) und Salzburg-Parsch, M. 3. 1960, mehrere Puppen an Buchenzweigen (Witzmann).

Psychidae

Sterrhopteryx hirsutella Hbn.

Ascholding, A. 6.—M. 7., mehrfach am Licht (Hinterholzer), Pang bei Rosenheim, E. 6.—A. 7. 1970, zahlreich am Licht (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger).

Phalacropteryx graslinella Bsd.

Radlhof bei Straubing die Säcke in geraden Jahren bis Mai vereinzelt (Schätz), Ascholding, M. 6.—A. 7. mehrfach (Hinterholzer).

Rebelia plumella bavarica Wehrli

Umgebung von Straubing überall an trockenen und warmen Hängen von E. 5.—E. 6. (Schätz).

Fumea comitella Brd.

Wackersberg bei Bad Tölz (Hinterholzer), Fall bei Lenggries, Neuhaus bei Schliersee, Zirl bei Innsbruck (Dierl). Die Funddaten liegen zwischen A. 6. und A. 7. Höhenvorkommen im Gebiet bis etwa 1000 m.

Fumea betulina Z.

Paitzkofen bei Straubing die Säcke bis Mitte Juni nicht selten an allen Nadelholzstämmen (Schätz).

Bacotia sepium Spr.

Paitzkofen, Irlbach und Münchshöfen bei Straubing die Säcke nicht selten, jedoch nur auf engbegrenzten Stellen (Schätz), Humbach bei Ascholding, A.—M. 7. (Hinterholzer), Bayrischzell die Säkke im Mai mehrfach (Wolfsberger).

Hepialidae

Hepialus ganna Hbn.

Coburger Hütte in der Mimminger Gruppe, 1800 m, 23. 8. 1968, zwei Männchen (Oswald).

Hepialus lupulinus L.

Ingolstadt-Ringsee, 18. 5. 1960, nicht gerade selten (Oswald). Nach den bisherigen Beobachtungen scheint die Art nur im Gebiet der unteren Hochebene beheimatet zu sein. Jedenfalls liegen mir außerhalb dieser Zone noch keine Nachweise vor.

Noctuidae

Moma ludifica L.

Für diese sehr lokale und stets einzeln auftretende Art liegen mir jetzt einige neue Fundorte vor: Spitzingsee, 1100 m, 11. 7. 1962, zwei Falter (Pavlas), Brecherspitze bei Schliersee, 1300 m, A.—M. 7. 1967, einige Stücke (Geltinger, Wolfsberger). Pinegg bei Brandenberg in Nordtirol, 700 m, M. 6. 1967, mehrfach (Geltinger), Bichlbach bei Reutte (Nippel).

Arsilonche albovenosa Goeze

Ingolstadt-Ringsee, 9. 8. 1959 (Oswald), Bruckberg bei Freising, 28. 7. 1958 (Weinberger), Pfarrkirchen im Rottal, 21. 4. 1960 (Wimmer), E. 7. 1960 (Herzum).

Acronicta strigosa Schiff.

Ingolstadt-Haunwöhr (Oswald), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Großlappen bei München (Politzar), Reit im Winkl (Hofmann), Brandenberg in Nordtirol (Wolfsberger). Funddaten von E. 5.—M. 7.

Bryophila perla F.

Zwei weitere Fundorte im Salzburger Gebietsanteil. Salzburg, 4. 7. 1961 (Mairhuber) und Salzburg-Parsch, 15. 7. 1960 (Witzmann).

Euxoa recussa Hbn.

Neue Fundorte im alpinen Teil; Brauneck bei Lenggries (Ströbl), Firstalm am Spitzingsee (Hinterholzer, Pavlas), Schwarzenkopfhütte bei Schliersee (Koch, Ströbl), Brecherspitze und Wendelstein (Wolfsberger). Die vorliegenden Funddaten liegen zwischen E. 7. und M. 9.

Euxoa birivia Schiff.

Für diese in unserem Gebiet lokale und seltene Art liegen mir jetzt weitere Fundorte vor; Humbach und Rampertshofen, Königsdorf bei Wolfratshausen, 17. 7.—28. 8. (Hinterholzer), Golling und Bluntautal bei Salzburg, E. 7. 1962 (Mairhuber).

Agrotis multangula Hbn.

Eine in Südbayern kaum beobachtete Art. Sie bevorzugt als Lebensraum sehr trockene und warme Hangstellen der tieferen Lagen. Höhenvorkommen im Gebiet bis nahe 1400 m. Tiefenbach bei Oberst-

dorf im Allgäu, A. 8. 1961, zwei Falter (Cleve), Mittenwald, A. bis E. 8. 1959, einige Stücke (Seebauer), Leitzachtal bei Miesbach, E. 8. 1968, Brecherspitze bei Schliersee, E. 7. 1964 (Geltinger).

Agrotis polygona F.

Pfarrkirchen im Rottal, 30. 7. 1960 (Wimmer), 17. 9. 1960 (Herzum), Rampertshofen bei Ascholding, 4. 8. 1961 (Hinterholzer), Wendelstein, 1700 m, E. 8. 1963 (Geltinger).

Rhyacia glareosa Esp.

Neu für das Faunengebiet. Ein sehr bemerkenswerter Fund. Ingolstadt-Ringsee, 12. 9. 1970, ein Männchen (Oswald). Das nächste Vorkommen der Art befindet sich im Donauraum bei Regensburg.

Rhyacia margaritacea Vill.

Tiefenbach bei Oberstdorf im Allgäu (Cleve), Brauneck bei Lenggries (Ströbl), Schliersee, Brecherspitze (Geltinger), Schwarzenkopfhütte bei Schliersee, 1300 m (Koch, Ströbl), Wendelstein (Geltinger, Wolfsberger). Im Gebirge ein Tier der trockenen und stark besonnten Schotterhalden. Höhenvorkommen bis nahe 1800 m. Flugzeit M. 7.—M. 9.

Rhyacia collina Bsd.

Im Gebiet der Südbayernfauna eine sehr lokale und meist auch seltene Erscheinung. Cleve fing am 20. 7. 1967 ein Männchen im Bluntautal bei Golling im Salzburger Gebietsanteil.

Rhyacia latens Hbn.

Neue Fundorte im alpinen Gebiet: Nebelhorn, 2000 m, 10. 8. 1961 (Cleve), Brecherspitze, 1300 m, A. 8. 1965, Wendelstein, 1700 m, M. 8. 1965 (Wolfsberger).

Rhyacia simulans Hufn.

Wurde in den letzten Jahren in Südbayern wieder einigemal nachgewiesen. Es ist aber sehr fraglich, ob die Art bei uns wirklich dauernd bodenständig ist. Paitzkofen bei Straubing, E. 8.—M. 9., fast jedes Jahr einzeln am Licht (Schätz), Moosburg, 24. 8. 1972 (Rohm), Humbach bei Ascholding, 6. 10. 1960 und 10. 7. 1961 (Hinterholzer), Rosenheim, 21. 9. 1963 (Scheuringer).

Rhyacia lucipeta Schiff.

Nach den jetzt vorliegenden Funden dürfte die Art doch weiter verbreitet sein als bisher angenommen wurde. Neuhaus bei Passau (Rossmeier), Pfarrkirchen im Rottal (Herzum), Paitzkofen bei Straubing (Schätz), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Humbach und Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer), Stillachtal bei Oberstdorf im Allgäu (Müller), Brecherspitze (Wolfsberger), Wendelstein (Geltinger, Ströbl, Wolfsberger), Salzburg-Aigen (Witzmann). Die festgestellten Daten liegen zwischen M. 7.—E. 9. Die Falter schlüpfen bereits im Juni und legen dann eine Sommerpause ein um ab Mitte Juli wieder zu erscheinen.

Rhyacia candelarum Stgr.

Die Art ist im alpinen Teil ziemlich weit verbreitet und besonders auf sonnigen Schotterhalden manchmal nicht selten. Für das Flachland liegen bis zur Stunde nur ganz wenige Nachweise vor. Wimmer erhielt am 27. 7. 1960 ein Männchen in Pfarrkirchen im Rottal am Licht. Diese Population hat vermutlich Verbindung zu den Lebensräumen im Donautal. Verbindungsglieder dürften sich sicher noch feststellen lassen.

Rhyacia dahlii Hbn.

Deining, Egling, Humbach bei Ascholding (Hinterholzer, Pavlas), Wildmoos bei Leutstetten (Sommerer, Ströbl), Leitzachtal bei Miesbach (Geltinger), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Pang bei Rosenheim (Scheuringer, Wolfsberger), Übersee im Chiemgau (Beyerl, Schweiger), Bergen bei Traunstein (Beyerl), Salzburg-Koppel (Witzmann), Schwarzach, Pfarrwerfen im Pongau (Mairhuber), Brandenberg in Nordtirol (Geltinger). Bewohnt vorzugsweise Moorgebiete, aber auch Flußauen und feuchte Waldstellen. Flugzeit E. 6.—A. 9.

Rhyacia umbrosa Hbn.

Deining südlich von München, 21. 8. 1960 (Pavlas), Rampertshofen bei Ascholding, 19. 8. 1962, Penzberg im August mehrfach (Hinterholzer), Au bei Bad Aibling, Pang bei Rosenheim, E. 8. 1968 (Geltinger).

Rhyacia molothina Esp.

Nach den jetzt vorliegenden Angaben dürfte die Art auf fast allen Hochmooren und *Calluna*-Heiden beheimatet sein. Sie ist örtlich nicht selten bis häufig. Flugzeit A. 6.—A. 7. Ingolstadt-Haunwöhr (Oswald), Pfarrkirchen im Rottal (Herzum, Wimmer), Allmanshauser Filz (Dierl, Ströbl), Humbach, Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger), Rosenheim (Kaesweber), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Brannenburg am Inn (Geltinger, Kaesweber).

Rhyacia castanea cerasina Frr.

Bei uns ebenfalls ein Tier der Hochmoore und *Calluna*-Heiden. Neue Fundorte: Pfarrkirchen im Rottal (Wimmer), Deining südlich von München (Pavlas), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger), Zirl bei Innsbruck (Burmann). Funddaten von E. 8.—M. 9. Die Populationen im Bereich der Südbayernfauna gehören zur ssp. *cerasina* Frr. Höhenvorkommen bis etwa 900 m.

Xestia ochreago Hbn.

Söllereck im Allgäu, 1650 m, A. 8. 1961 (Cleve), Fallerschein, 1350 m, Lechtaler Alpen, M. 8. 1961 (Baisch).

Anomogyna rhaetica Stgr.

Wurde jetzt auch für die Bayerischen Alpen nachgewiesen: Spitzingsee, 1200 m, 18. 9. 1965, ein Falter (Hinterholzer). Das Stück lag mir zur Überprüfung vor.

Cerastis sobrina Bsd.

Königsdorf bei Wolfratshausen, Humbach bei Ascholding, Deining südlich München, Penzberg (Hinterholzer), Moore bei Miesbach (Geltinger, Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger).

Mythimna acetosellae Schiff.

Neu für das Faunengebiet. Grünewald fing am 5. 9. 1972 ein Männchen in Eggenfelden im Rottal am Licht. Ob die Art in Südbayern wirklich bodenständig ist, müssen erst weitere Funde bestätigen. Da sie aber im Donautal bei Regensburg ständig vorkommt, wäre dies in der unteren Hochebene möglich.

Harmodia albimacula Bkh.

Brandenberg in Nordtirol, 700 m, M. 6. 1964, zwei Männchen (Geltinger), Jenbach im Tiroler Inntal, A. 6. 1963 (Wolfsberger).

Harmodia tephroleuca Bsd.

Fallerschein, 1300 m, in den Lechtaler Alpen, 27. 6. 1964, 8. 7. 1964 und 6. 8. 1965, je ein Falter (Baisch).

Trichoclea albicolon S.

Drei neue Fundstellen im Großraum von München: München-West, 27. 5. 1973 (Bachmaier), München-Steinhausen, 1. 6. 1964 (Witt) und Schleißheim bei München, M.—E. 6. (Grünewald, Stamer).

Xylomania conspicillaris L.

Ingolstadt-Ringsee, 18. 5. 1963 (Oswald), Bruckberg bei Freising, 12. 5. 1960, 10. 4. 1961, darunter die f. *melaleuca* View. (Weinberger), Pfarrkirchen im Rottal, 21. 4. 1960 (Wimmer), 16. 5. 1960 (Herzum). Scheint nur der unteren Hochebene anzugehören. Jedenfalls liegen bis zur Stunde von anderen Zonen keine Nachweise vor. Südlich davon findet sich die Art dann erst wieder im Tiroler Inntal zwischen Kufstein und Landeck. Vermutlich auch im Bayerischen Inntal noch zu finden.

Monima populi Ström.

Pfarrkirchen im März und April 1960 mehrere Falter (Herzum), Bruckberg bei Freising, 6. 4. 1965 (Weinberger), Egling bei Ascholding, 16. 4. 1963 (Hinterholzer), Rosenheim, 12. 4. 1966 (Kaesweber).

Monima opima Hbn.

Leutstetten bei Starnberg (Ströbl), Bad Tölz (Härtl, coll. Beyerl), Humbach bei Ascholding (Hinterholzer), Pang bei Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer), Salzburg-Söll-

heim, Schwarzach im Salzachtal (Mairhuber). Die Funddaten liegen zwischen M. 3. und M. 4.

Sideridis unipuncta Haw.

Für diesen fast über die ganze Erde verbreiteten Wanderfalter liegen für Südbayern nun mehrere Nachweise vor. Schleißheim (Siaut), Humbach und Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer), Deining südlich München (Pavlas), München-West (Bachmaier), Grafing bei München (Rau), Teisendorf und Geißling bei Traunstein (Schweiger), Bergen bei Traunstein (Beyerl). Geltinger fing A. 11. 1971 in Ehrwald in Nordtirol ein Männchen. Flugzeit nach den vorliegenden Daten im Oktober. Es handelt sich sicher um Nachkommen bereits im Frühsommer eingewanderter Tiere. Vergleiche dazu Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 22. Jg., 1973, Nr. 3.

Sideridis obsoleta Hbn.

Für diese bisher recht wenig beobachtete, aber auf Moor- und Sumpfwiesen sicher weiter verbreitete Art, liegen mir nun einige neue Fundortnachweise vor: München-Stadtgebiet (Nippe), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Humbach bei Ascholding, Penzberg (Hinterholzer), Spitzingsee (Pavlas), Reit im Winkl (Hofmann), Schwarzach-St. Veit im Salzachtal (Mairhuber) und Brandenberg in Nordtirol (Geltinger). Flugzeit von A. 6.—E. 7. Höhenvorkommen im Gebiet bis gegen 1300 m.

Cucullia artemisiae Hufn.

Paitzkofen bei Straubing Ende August die Raupe nicht selten an *Artemisia campestris*. Die Falter schlüpften ab Mitte Juni (Schätz).

Cucullia absinthii L.

Paitzkofen bei Straubing Ende August mehrere Raupen an *Artemisia absinthium*. Falter ab Juli am Licht (Schätz). Ströbl fand die Raupe in Marzling bei Freising, Lohhof bei München, auf der Garchinger Heide, in Neuried, Großhadern und Gräfelfing bei München in manchen Jahren nicht selten an Bahndämmen und Feldrainen an *Artemisia*-Arten.

Cucullia chamomillae Schiff.

Im Gebiet die am frühesten erscheinende Art. Flugzeit von A. 4. bis M. 5. Ingolstadt-Süd (Oswald), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Pfarrkirchen im Rottal in Anzahl (Herzum), Rosenheim (Kaesweber).

Cucullia campanulae Frr.

Neue Fundorte im alpinen Teil: Spitzingsee, 1200 m, E. 7. 1963 (Koch), Schinderkar bei Schliersee, 1600 m, 13. 7. 1963 (Oswald), Bluntautal bei Golling im Land Salzburg, 3. 7. 1968 (Cleve), Brandenberg, 700 m, Nordtirol, M. 6. 1964 (Geltinger), Bichlbach bei Reutte (Nippel).

Cucullia gnaphalii Hbn.

Humbach bei Ascholding, 22. 6. 1962, ein Falter (Hinterholzer).

Derthisa scoriacea Esp.

Für diese erst in den letzten Jahren in Südbayern aufgefundene Art sind nun zwei weitere Fundstellen bekannt: Spitzingsee, 1200 m, 1. 9. 1961 (Hinterholzer), Manzenberg bei Unterwössen im Chiemgau im Juni (Arnold). An dem bereits früher aufgeführten Fundort in Bergen bei Traunstein fing Beyerl den Falter A. 9. 1961.

Dasypolia templi Thnbg.

Nun wurde diese bisher nur aus dem alpinen Raum bekannte Art auch im Flachland aufgefunden: Paitzkofen bei Straubing, 14. 9. 1971, ein ganz frisches Männchen am Licht (Schätz). Da der Falter in den letzten Jahren auch im Donauraum in Oberösterreich nachgewiesen wurde, dürfte es sich um bodenständige Populationen handeln. Hinterholzer fing in Humbach bei Ascholding im Alpenvorland am 28. 8. 1960 ein Männchen und am 8. 5. 1962 ein Weibchen, also ein überwintertes Stück. Ob es sich bei diesen Funden um einen vorgeschobenen Lebensraum der alpinen Populationen, oder ebenfalls um die Nominatform handelt, kann zur Zeit nicht mit Sicherheit gesagt werden. Es sind noch weitere Nachweise abzuwarten.

Für die ssp. *alpina* Roghf. liegen mir eine Reihe neuer Funde vor: Mittenwald (Seebauer), Wallberg, 1500 m (Wohlfahrt), Spitzingsee, 1200 m (Hinterholzer, Koch), Wendelstein, 1700 m, mehrfach (Geltinger, Wolfsberger), Vigaun im Salzachtal (Mairhuber). Flugzeit mit Überwinterung von M. 8. bis M. 5., je nach der Höhenlage.

Aporophyla lutulenta Bkh.

Für Südbayern liegt mir nun wieder ein sicherer Fundort vor: Humbach bei Ascholding, 11. 9. 1959, 15. 9. 1960, 13. 9. 1961, je ein Falter (Hinterholzer). Mairhuber erhielt die Art im Salzburger Gebietsanteil zwischen 30. 8. und 23. 9. mehrfach an folgenden Orten: Golling, Pfarrwerfen und Leogang, ferner A. 9. 1961 und 1962 einige Stücke in St. Johann in Nordtirol.

Chloantha solidaginis Hbn.

Humbach bei Ascholding, A.—M. 9. 1964, einige Stücke (Hinterholzer), Moore bei Miesbach, 700 m, E. 8.—M. 9., mehrfach (Geltinger, Wolfsberger), Pang bei Rosenheim (Scheuringer).

Crypsedra gemmea Tr.

Im alpinen Gebiet ist die Art ziemlich weit verbreitet und nicht selten, örtlich häufig. Für das Flachland liegt jetzt ein weiterer Fundplatz vor: Pfarrkirchen im Rottal, E. 8. 1960, mehrfach (Wimmer), A. 8.—A. 9. 1961, mehrfach (Herzum).

Antitype flavicincta F.

In den letzten 50 Jahren wurde die Art nur einmal 1957 bei Erding gefangen. Am 28. 9. 1968 fing Reiser ein Männchen in Landshut.

Orbona fragariae Esp.

Weitere neue Fundstellen: Humbach bei Ascholding, 19. 3. 1959 (Hinterholzer), Neuhaus bei Schliersee, 4. 1969 (Grünewald), Nußdorf am Inn M. 3.—M. 4. 1960 und 1961, mehrfach

(Geltinger), Teisendorf bei Traunstein im März 1963 (Gruber) und Pechschneit bei Traunstein, 14. 4. 1972 (Schweiger).

Amathes iners Tr.

Vorzugsweise ein Tier der Moorgebiete, findet sich aber auch in Flußauen und auf feuchten Waldwiesen. In den letzten Jahren wurde die Art an mehreren Stellen nachgewiesen. Haspelmoor bei Augsburg (Müller), Allmanshausen bei Starnberg (Ströbl), Leutstetten (Oswald, Ströbl), Deining und Humbach (Hinterholzer), Moore bei Miesbach (Geltinger, Wolfsberger). Funddaten von E. 7.—E. 8.

Atethmia xerampelina Esp.

Weitere Fundstellen im Gebiet der unteren Hochebene: Ingolstadt-Haunwöhr, 30. 8. 1968 (Oswald), Augsburg, E. 8.—M. 9., mehrfach (Müller), München-Großlappen, 28. 8. 1967 (Speckmeier) und München-Aumeister, E. 8. 1967 (Stamer).

Cosmia ocellaris Bkh.

Paitzkofen bei Straubing ab M. 9. fast jedes Jahr am Licht (Schätz), Landshut, 13. 10. 1968 (Grünewald), Bruckberg bei Freising, 21. 9. 1963 (Weinberger), München-Großlappen, E. 9. 1964 (Politzar), München-West, A. 10. 1970, mehrfach (Bachmaier), München-Sendling, 16. 9. 1963 (Oswald).

Amphipyra livida F.

Nach den bisherigen Beobachtungen fast ausschließlich auf den nördlichen Teil des Gebietes beschränkt. Wimmer fing E. 8. 1959 und 1960 einige Stücke in Pfarrkirchen im Rottal.

Parastichtis illyria Frr.

Neue Fundorte im Flachland: Inning am Ammersee (Speckmeier), Allmanshausen bei Starnberg, Neuried und München-Großhadern nicht selten (Ströbl), Leutstetten (Sommerer), Humbach und Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer). Funddaten von M. 5.—A. 7.

Fundorte im alpinen Teil: Wallberg, 1500 m (Ströbl, Wolfsberger), Brecherspitze bei Schliersee, 1300 m (Geltinger, Scheuringer, Wolfsberger), Brannenburg am Inn, 500 m (Geltinger), Reit im Winkl, 800 m (Hofmann), Salzburg-Parsch (Witzmann) und Bichlbach bei Reutte in Nordtirol (Nippel). Funddaten von M. 5.—E. 7., je nach der Höhenlage.

Parastichtis unanimis Hbn.

Neuhaus bei Passau, 15. 6. 1960 (Rossmeier), Pfarrkirchen im Rottal, A. 6. 1953, 27. 7. 1960 (Wimmer), Rosenheim, E. 5.—M. 6. 1963—1965, mehrfach (Kaesweber, Scheuringer).

Parastichtis scolopacina Esp.

Paitzkofen bei Straubing in der f. *unicolor-brunnea* Wagn., 14. 7. 1960 (Schätz), Bruckberg bei Freising, 20. 7. 1963, 26. 7. 1967 (Weinberger), Miesbach E. 7.—E. 8., mehrfach, darunter die f. *unicolor-brunnea* Wagn., Rosenheim, 21. 7. 1966 (Wolfsberger).

Oligia versicolor Bkh.

Neufund für die Fauna. Rosenheim, 25. 6. 1962, Pang bei Rosenheim, 29. 6. 1972 (Scheuringer), Miesbach im VI., Setzberg, 1500 m, 15. 7. 1958, Bayrischzell, 800 m, 11. 8. 1949 (Wolfsberger). Die Stücke wurden von Scheuringer genitaliter untersucht. Die Art ist im Bereich der Südbayernfauna sicher ziemlich weit verbreitet, sie ist aber von den verwandten Arten mit Sicherheit nur durch eine Genitaluntersuchung zu trennen.

Oligia haworthii Curt.

Das ständige Vorkommen dieser interessanten Art in Südbayern wird durch weitere Fundstellen bestätigt. Schwarzleich-Moor bei Schongau (Speckmeier), Uffing am Staffelsee (Bleszynski), Murnauer Moor (Oswald), Penzberg (Hinterholzer) und Moore bei Miesbach (Wolfsberger). Die Funddaten liegen zwischen A. 8. und E. 9. Als Lebensraum bevorzugt die Art Moor- und Sumpfwiesen.

Sidemia standfussi Wisk.

War bisher nur vom Bayerischen und Tiroler Inntal bekannt, wo der Falter auch in den letzten Jahren einigemal gefangen wurde. Jetzt liegt mir ein Nachweis vom südlichen Stadtrand von München vor, wo Nippe am 17. 8. 1962 ein Männchen am Licht fing. Das Stück lag mir zur Determination vor. Die Art liebt als Lebensraum Schotterbänke der Flußauen, weshalb das Stück eventuell vom naheliegenden Isartal stammen könnte.

Sidemia zollikoferi Frr.

Neufund für die Fauna. Traunstein, 22. 9. 1969, ein Männchen am Licht (Schweiger), Mühlau bei Innsbruck (Burmann). Diese östliche Steppenart, die in den Steppengebieten Südrußlands beheimatet ist, dürfte bei uns sicher nicht dauernd bodenständig sein. Sie wandert gelegentlich nach Mitteleuropa ein, ohne sich aber nachhaltig ansiedeln zu können. Die nächsten Fundstellen liegen bei Auer in Südtirol, in Pietramurata im Trentino und bei Chur im Rheintal in der Ostschweiz.

Habryntis scita Hbn.

Tiefenbach bei Oberstdorf, 31. 7. 1961, 28. 7. 1963 (Cleve), Gunzesriedertal im Allgäu, 1000 m, A. 8. 1968, einige Falter (Garthe), Kampen bei Lenggries, 19. 7. 1945 (Siaut), Tatzelwurm bei Bayrischzell, 13. 7. 1963 (Ströbl), Oberwössen im Chiemgau, 650 bis 1000 m, 26. 7. 1960 (Cleve).

Eriopus juventina Cr.

Es lagen bisher keine sicheren Nachweise für das Faunengebiet vor. Beyerl und Scheuringer fingen M. 7. 1969 die Art in einem Hochmoor in Pang bei Rosenheim in etwa 500 m Seehöhe. Um die gleiche Zeit fing Geltinger den Falter ebenfalls in einem Hochmoor in Au bei Bad Aibling. Ob *E. juventina* Cr. bei uns bodenständig ist müssen erst weitere Funde bestätigen. Ich möchte dies aber annehmen, da gerade in den letzten Jahren mehrere sehr wärmeliebende Arten auf unseren Moorheiden festgestellt wurden.

Laphygma exigua Hbn.

Neue Fundstellen dieses Wanderfalters sind: Ingolstadt-Süd (Oswald), Humbach und Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer), Mangfalltal (Daniel), Brecherspitze bei Schliersee (Geltinger) und Schwarzach im Salzachtal (Mairhuber) Funddaten von E. 7.—E. 9.

Caradrina selini B.

War bisher nur von Landeck im oberen Tiroler Inntal bekannt. Nun liegen mir zwei Nachweise für Südbayern vor. Ingolstadt-Ringsee, 20. 7. 1959, 18. 8. 1959, 6. 6. 1966 (Oswald), München-Grünwald, 10. 7. 1928 (Siaut). Das Vorkommen im nördlichen Teil unseres Gebietes war zu erwarten, da die Art im Juragebiet nördlich der Donau ziemlich verbreitet ist. Im südlichsten Teil berührt sie das Tiroler Inntal zwischen Innsbruck und Landeck.

Caradrina gilva Donz.

Für diese früher nur aus dem Alpenraum bekannte Art liegen mir jetzt eine ganze Reihe Funde für das Flachland vor. Ingolstadt-Ringsee, 1969 und 1970, mehrfach (Oswald), Regensburg-Süd, 24. 6. 1968 (Breitschafter), Bruckberg bei Freising, 18. 6. 1962 (Weinberger), Olching bei München, 28. 6. 1961 (Schweizer), Grafing bei München, 20. 6. 1967, 25. 6. 1970 (Rau), Rosenheim, E. 6.—M. 7. 1967, sehr zahlreich (Müller), Traunstein, 25. 6 1967 (Beyerl).

Für das Alpengebiet liegen mir folgende neue Fundstellen vor: Mittenwald, 1000 m, 30. 7. 1960, 2. 8. 1960 (Seebauer), Kampen bei Lenggries, 16. 7. 1949 (Siaut), Wendelstein, 1700 m, E. 7. 1965 (Wolfsberger), Bischofshofen, 23. 6. 1961, Schwarzach-St. Veit im Salzachtal, 20. 6. 1961 (Mairhuber) und Fallerschein in den Lechtaler Alpen, 1350 m (Baisch).

Petilampa arcuosa Haw.

Irlbach bei Straubing (Schätz), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Inning am Ammersee (Geltinger), Mangfalltal (Daniel), Moore bei Miesbach (Geltinger, Wolfsberger), Au bei Bad Aibling und Brandenberg in Nordtirol (Geltinger). Funddaten zwischen 3. 7. und 24. 8.

Atypha pulmonaris Esp.

München-Großlappen, E. 7. 1964 (Geltinger), Rampertshofen bei Ascholding, M. 7.—A. 8. (Hinterholzer), Mangfalltal, 27. 7. 1962 (Daniel, Ströbl), Jedlinger Moor bei Miesbach, A. 8. 1962 (Wolfsberger).

Psilomonodes venustula Hbn.

Landshut, A. 7. 1970 (Schütz), Windach bei Inning am Ammersee, E. 6. 1967 (Speckmeier), Ascholding, A. 6. 1972 (Wolfsberger). Diese sehr wärmeliebende Art bewohnt vorzugsweise Heidegebiete und sehr trockene Hangstellen. Sie ist im Gebiet sicher weiter verbreitet als die bisherigen wenigen Funde schließen lassen. Der kleine Falter wird aber vermutlich vielfach übersehen.

Gortyna leucostigma Hbn.

Paitzkofen bei Straubing, E. 9. 1960, mehrfach mit der f. *fibrosa* Hbn. (Schätz), Olching bei München, 7. 8. 1960 (Schweizer), Leutstetten bei Starnberg, 14. 9. 1963 (Oswald), Deining südlich von München, 20. 6. 1959 (Pavlas), 6. 8. 1964 (Hinterholzer), Au bei Bad Aibling, M. 7. 1969 (Wolfsberger), Pang bei Rosenheim, E. 8. 1968 (Geltinger).

Hydraecia petasitis vindelicia Frr.

Neue Fundstellen: Augsburg (Müller), Miesbach (Geltinger, Scheuringer, Wolfsberger), Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer), Reit im Winkl (Hofmann) und Bergen bei Traunstein (Beyerl). Flugzeit von Anfang August bis Ende September.

Calymnia affinis L.

München-Großlappen, A. 8. 1958 (Speckmeier), Au bei Bad Aibling, A. 8. 1967 (Geltinger), Pfarrwerfen, 30. 8. 1961 und Schwarzach im Salzachtal, 31. 8. 1962 (Mairhuber).

Phragmatiphila nexa Hbn.

Von dieser bisher wenig bekannten, aber vermutlich in Flußauen weiter verbreiteten Art liegen mir einige neue Fundorte vor: Isarauen bei Freising, A. 9. 1971, zahlreich (Stamer), Kissingen bei Augsburg, E. 8. 1960, einige Falter (Müller), Großlappen bei München, A. 8. 1959, mehrfach (Speckmeier) und Deining südlich von München, M. 9. 1963 (Pavlas).

Arenostola extrema Hbn.

Ingolstadt-Haunwöhr (Oswald), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Dachauer Moor (Ströbl), Scheuring am Lech (Geltinger), München-Laim (Oswald), Au bei Bad Aibling (Geltinger, Wolfsberger), Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer). Funddaten von E. 5.—M. 8. in wohl nur einer ausgedehnten Generation.

Archanara geminipuncta Haw.

Zwei weitere Fundstellen dieser sehr lokalen und meist seltenen Art: Ingolstadt-Ringsee, E. 7.—M. 8.1963 und 1964, mehrfach (Oswald), Jedlinger Moor bei Miesbach, 28. 8. 1954, drei Männchen (Wolfsberger).

Archanara neurica Hbn.

War bisher nur von Freising, Herrsching und Murnau bekannt. Nun kann ich eine ganze Anzahl neuer Fundorte bringen: Haspelmoor bei Augsburg (Müller), Windach bei Inning (Speckmeier), Leutstetten bei Starnberg (Ströbl), Penzberg und Deining (Hinterholzer), Rosenheim (Kaesweber), Pang bei Rosenheim (Scheuringer) und Bernauer Moor im Chiemgau (Beyerl). Flugzeit nach den vorliegenden Daten von M. 7.—M. 9. Als Lebensraum bevorzugt die Art Moorwiesen.

Archanara sparganii Esp.

Neu für das Faunengebiet. Stamer fing einen Falter am 18. 8. 1973 auf einer Moorwiese in Au bei Bad Aibling. Einer der interessantesten Funde der letzten Jahre.

Archanara algae Esp.

Koch fing am 6. 8. 1963 ein Männchen in München-Aubing am Licht. Ebenfalls ein sehr bemerkenswerter Nachweis, da für Südbayern nur drei sehr alte Funde bekannt waren.

Nonagria maritima Tausch

Von Osthelder noch nicht gemeldet. In den letzten Jahren jedoch von mehreren Stellen bekannt geworden. Es liegen mir folgende neue Fundorte vor: Landshut (Schütz), München-Großlappen, Inning am Ammersee (Speckmeier), Allmanshausen bei Starnberg (Oswald), Leutstetten (Ströbl), Au bei Bad Aibling (Geltinger) und Rosenheim (Kaesweber, Scheuringer). Die Funddaten liegen zwischen A. 7. und E. 8.

Calamia virens L.

Ein Tier trockener Sandböden. Fast ausschließlich auf die untere Hochebene und auf das Inntal beschränkt. Neue Fundorte. Neuhaus bei Passau, 6. 8. 1959 (Rossmeier), Bruckberg bei Freising. 28. 7. 1960 (Weinberger), Garchinger Heide bei München, 19. 8. 1962 (Ströbl), Scheuring am Lech, A. 8. 1968 (Geltinger). Es handelt sich meist um Einzelfunde.

Chloridea maritima bulgarica Drdt.

Pfarrkirchen im Rottal, 25. 8. 1960, ein Männchen (Wimmer). München-Feldmoching, E. 8. 1942, zwei Falter (Koch).

Chloridea nubigera H. Sch.

Im Jahre 1958 wurde diese subtropische Art erstmals in Mitteleuropa beobachtet. Vergleiche dazu den 6. Beitrag zur Südbayernfauna, Mitt. Münch. Ent. Ges., 50. Jg., 1960. Zu den dort aufgeführten Funden kommt noch ein Nachweis von Neuhaus bei Passau, 18. 5. 1958, ein Männchen (Rossmeier). Seit dieser Zeit wurde dieser Wanderfalter in Südbayern nicht mehr festgestellt, jedenfalls liegen mir keine weiteren Nachweise vor.

Melicleptria scutosa Schiff.

Neuhaus südlich von Passau, 26. 8. 1959, ein Falter (Rossmeier).

Catocala elocata Esp.

Wurde bisher nur von ganz wenigen Orten bekannt. Für den Salzburger Gebietsanteil liegen mir zwei Fundangaben vor: Salzburg-Stadt, 4. 10. 1962, ein Männchen (Mairhuber) und Salzburg-Kasern, 17. 8. 1950, einen Falter (Witzmann).

Minucia lunaris Schiff.

Pfarrkirchen im Rottal, M.—E. 5. 1960, einige Stücke (Herzum, Wimmer).

Phytometra aemula Schiff.

Nebelhorn, 2000 m, Tiefenbach bei Oberstdorf im Allgäu (Cleve), Brecherspitze, 1300 m (Geltinger, Scheuringer, Wolfsberger), Wendelstein, 1700 m (Geltinger, Oswald, Ströbl, Wolfsberger), Bichlbach bei Reutte (Nip-

p e l). Fallerschein in den Lechtaler Alpen, zahlreich (B a i s c h). Funddaten zwischen E. 6. und M. 8., je nach der Höhenlage.

Phytometra modesta Hbn.

Neuhaus südlich von Passau, 23. 6. 1959 (R o s s m e i e r).

Phytometra ni Hbn.

Zwei weitere Fundorte dieses Wanderfalters: Augsburg, 4. 9. 1963 (K ä s e r) und Deining südlich München, M. 9. 1963 (K o c h , P a v - l a s).

Epizeuxis calvaria F.

Diese bei uns sehr seltene Art fing R o s s m e i e r am 30. 6. 1961 in Neuhaus südlich Passau.

Schrankia turfosalis Wock.

Dieser Bewohner unserer Torfmoore ist sicher viel weiter verbreitet, wird aber wegen seiner geringen Größe vermutlich meist übersehen. G e l t i n g e r fing E. 8. 1968 einen Falter in einem Hochmoor in Pang bei Rosenheim.

Geometridae

Alsophila quadripunctaria Esp.

München-Neuried, E. 10.—A. 11., mehrfach (O s w a l d , S t r ö b l). Leogang bei Saalfelden im Pongau, 30. 10. 1962 (M a i r h u b e r).

Comibaena pustulata Hufn.

Paitzkofen bei Straubing, 30. 6. 1965 (S c h ä t z), Bruckberg bei Freising, 19. 6. 1960 (W e i n b e r g e r).

Cosymbia orbicularia Hbn.

Vier neue Fundstellen dieser sehr lokalen Art. Landshut, 12. 5. 1969, Ismaninger Moor, 14. 5. 1969 (G r ü n e w a l d), Isarauen bei Freising, M. 5. 1971 (S t a m e r), Ingolstadt-Oberstimm, 5. 8. 1972 (O s w a l d).

Cosymbia pupillaria Hbn.

Für dieses wanderlustige Tier liegt mir je ein Nachweis vor von Rosenheim, 6. 10. 1961 (K a e s w e b e r) und Salzburg-Parsch, 27. 8. 1962 (W i t t m a n n).

Scopula umbelaria Hbn.

Weichering bei Ingolstadt, 16. 6. 1962, zwei Falter (O s w a l d).

Scopula caricaria Reutti

War bisher nur vom Ismaninger Moor bekannt, wo O s t h e l - d e r im August 1913 zwei Falter fing. Seit dieser Zeit wurden keine weiteren Funde bekannt. Nun fing G r ü n e w a l d am 15. 7. und 17. 7. 1960 je ein Männchen in Oberstdorf im Allgäu. Eine sehr erwünschte Bestätigung für das sichere Vorkommen in Südbayern. Die beiden Stücke lagen mir zur Determination vor.

Scopula subpunctaria H. Sch.

Spitzingsee, 1200 m, 6. 6. 1960 (Pavlas), Valepp bei Schliersee, 900 m, E. 6. 1963 (Wolfsberger).

Sterrha moniliata Schiff.

Das fragliche Vorkommen in Südbayern wurde durch das Auffinden der Art 1958 in Münchshöfen bei Straubing von Schätz bestätigt. Anfang Juli 1960 fing er den Falter in Irlbach bei Straubing in Anzahl. Damit dürfte das ständige Vorkommen in der unteren Hochebene sicher sein. Diese sehr wärmeliebende Art bevorzugt als Lebensraum sonnige und trockene Hangstellen sowie Heideböden. In unserem Arbeitsgebiet findet sich der Falter nur noch im Nordtiroler Gebietsanteil im Oberinntal zwischen Innsbruck und Landeck.

Sterrha muricata Hufn.

Ebenfalls ein Tier trockener Heideböden. Moore bei Miesbach, A. 7. 1966 (Wolfsberger), Pang bei Rosenheim im Juni (Scheuringer).

Sterrha dimidiata Hufn.

Rosenheim, 4. 7. 1964 (Scheuringer), Bluntautal bei Golling im Land Salzburg, 27. 7. 1967 (Cleve).

Lythria purpuraria L.

Für diese Art gibt es nach Osthelder nur drei schon sehr weit zurückliegende Funde: Augsburg, Landshut und Pfarrkirchen im Rottal. Oswald besitzt einen Falter von Zuchering bei Ingolstadt leider ohne weitere Daten.

Larentia clavaria Haw.

Weitere neue Fundorte: Reit im Winkl, 15. 9. 1959 (Hofmann), St. Johann in Tirol, 23. 9. 1961 (Mairhuber) und Wörgl im Unterinntal, die Falter in Anzahl gezogen (Unterguggenberger). An den bereits gemeldeten Fundstellen bei Saalfelden und Leogang wurde der Falter in den letzten Jahren von Mairhuber wieder gefangen, ebenso von Beyerl in Bergen bei Traunstein.

Chesias rufata F.

Bisher nur von Augsburg und Hüll bei Wolnzach bekannt. Für die Hallertau bringt Oswald einen weiteren Nachweis von Fahlenbach bei Wolnzach, 18. 4. 1964. In den Ginstergebieten aber sicher auch noch andernorts zu finden.

Acasis viretata Hbn.

Leutstetten bei Starnberg, 12. 5. 1960 (Ströbl), Deining südlich von München (Hinterholzer), Schliersee, A. 6. 1966, Bayrischzell, 900 m, 22. 5. 1958 (Wolfsberger).

Nothopteryx sabinata teriolensis Kitt

Cleve fing am 3. 7. 1968 im Bluntautal bei Golling im Land Salzburg einen Falter. Witzmann erhielt die Art in früheren Jahren bereits zweimal im genannten Gebiet. Nach diesen Angaben kann mit Sicherheit angenommen werden, daß *N. sabinata* Hbn. in unseren Kalkalpen bodenständig ist. Für die Tiroler Kalkalpen liegen allerdings noch keine Meldungen vor.

Cidaria stragulata Hbn.

Oytal im Allgäu, 23. 6. 1962, Tiefenbach bei Oberstdorf und Nebelhorn, A. 8. 1961 (Cleve), Brauneck bei Lenggries, 16. 9. 1961 (Ströbl), Valepp bei Schliersee, M. 8. 1967 (Wolfsberger).

Cidaria obstipata F.

Bayrischzell, M. 9. 1967 (Wolfsberger), Weer im Tiroler Inntal, E. 8. 1967 (Dankwardt).

Cidaria lignata Hbn.

Neue Fundorte dieser an Moor- und Sumpfwiesen gebundenen Art: Ingolstadt-Ringsee (Oswald), Bruckberg bei Freising (Weinberger), Walchstadt am Wörthsee (Speckmeier), Allmanshausen bei Starnberg (Ströbl), Miesbach (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling (Geltinger), Rosenheim (Kaesweber) und Bergen bei Traunstein (Beyerl). Flugzeit von E. 5. bis M. 9. in zwei Generationen.

Cidaria otregiata Metc.

Diese sehr lokale und seltene Art fing Kuchler am 28. 8. 1968 in Postmünster bei Pfarrkirchen im Rottal.

Cidaria obsoletaria H. Sch.

Ein Nachweis für den Tiroler Gebietsanteil: Bichlbach bei Reutte von E. 6.—A. 7. 1969 mehrfach am Licht (Nippel).

Cidaria sagittata F.

Neuhaus bei Passau, 17. 7. 1961 (Rossmeier), Ismaninger Moor, 27. 7. 1969 (Grünewald), Deining und Rampertshofen bei Ascholding, E. 6. 1962—1967, mehrfach (Hinterholzer), Salzburg-Parsch, M. 6. 1960, Salzburg-Koppel, 23. 6. 1962 (Witzmann).

Cidaria picata F.

Weitere Funde für diese lokale Art: Tiefenbach bei Oberstdorf, E. 7. 1973, Oytal im Allgäu, 24. 6. 1962, Oberwössen im Chiemgau, 30. 7. 1960, Bluntautal bei Golling, 3. 7. 1968 (Cleve).

Cidaria lugdunaria H. Sch.

Neu für das Faunengebiet. Diese von Schätz vor einigen Jahren nördlich der Donau bei Straubing für Bayern neu festgestellte Art, konnte nun von ihm auch südlich der Donau nachgewiesen werden: Paitzkofen bei Straubing, 20. 7. 1965 und 15. 7. 1968, je ein Männchen.

Cidaria bifasciata Haw.

Pang bei Rosenheim, 21. 8. 1968, drei Falter am Licht (Scheuringer).

Cidaria flavofasciata Thnbg.

Bruckberg bei Freising, 6. 7. 1960, 1. 7. 1965, 26. 7. 1967 (Weinberger).

Venusia cambrica Curt.

Gunzesriedertal im Allgäu, A. 8. 1968 (Garthe), Rosenheim, 4. 7. 1964 (Kaesweber), Bluntautal bei Golling, 22. 7. 1967 (Cleve).

Discoloxia blomeri Curt.

Für diese früher sehr selten beobachtete Art liegen mir nun eine ganze Reihe Fundangaben vor: Egling bei Ascholding (Ströbl), Deining südlich München (Hinterholzer), Leutstetten (Oswald, Ströbl), Allmanshausen (Ströbl), Moore bei Miesbach (Wolfsberger), Gunzesriedertal im Allgäu (Garthe), Tatzelwurm bei Bayrischzell (Ströbl), Bluntautal bei Golling (Cleve). Flugzeit von M. 5.—A. 8., je nach der Höhenlage.

Asthena anseraria H. Sch.

Paitzkofen bei Straubing, 11. 6. 1958 (Schätz), Deining südlich München 14. 7. 1962 (Oswald), Pang bei Rosenheim, 12. 6. 1964, Windshausen im Inntal, 26. 6. 1965 (Kaesweber) und Bergen bei Traunstein (Beyerl).

Eupithecia valerianata Hbn.

Paitzkofen bei Straubing, 30. 6. 1962 (Schätz), Humbach bei Ascholding im Juli (Hinterholzer).

Eupithecia selinata H. Sch.

Diese früher zweifellos verkannte Art wurde in den letzten Jahren an mehreren Stellen festgestellt. Sämtliche hier aufgeführten Stücke lagen mir zur Bestimmung vor. Paitzkofen bei Straubing (Schätz), Augsburg (Müller), Walchstadt am Wörthsee (Speckmeier), Allmanshausen bei Starnberg (Ströbl), Egling bei Ascholding (Hinterholzer, Ströbl), Humbach und Rampertshofen bei Ascholding (Hinterholzer), Leitzachtal, Brecherspitze (Wolfsberger), Bluntautal bei Golling (Cleve).

Eupithecia cauchiata Dup.

Deisenhofen bei München, 17. 7. 1927 (Siaut), Bergen bei Traunstein, 13. 6. 1966 und 27. 7. 1967, je einen Falter (Beyerl), Bluntautal bei Golling, 21. 6. 1962 (Mairhuber).

Eupithecia goossensiata Mab.

Ist eigene Art und nicht Form von *E. absinthiata* Cl. Moore bei Miesbach, A. 8. 1961 (Wolfsberger), Au bei Bad Aibling, E. 7. 1967 (Geltinger), Pang bei Rosenheim, E. 6.—M. 7., meist zahlreich (Kaesweber, Scheuringer, Wolfsberger).

Eupithecia expallidata Dbld.

Rampertshofen bei Ascholding, 28. 7. 1960 (Hinterholzer).

Eupithecia succenturiata L.

Wurde bisher wenig festgestellt, jetzt an mehreren Stellen aufgefunden. Paitzkofen bei Straubing, E. 6.—A. 8. jedes Jahr einzeln am Licht (Schätz), Bruckberg bei Freising, 10. 7. 1963 (Weinberger), Haspelmoor bei Augsburg, A. 7. 1964 (Müller), Großlappen bei München, 16. 7. 1964 (Speckmeier), München-West, 9. 7. 1973 (Bachmaier).

Eupithecia millefoliata Rößl

Neu für die Südbayernfauna. Schätz fing die Art am 30. 6. 1966 in Paitzkofen bei Straubing am Licht. Das Stück lag mir zur Bestimmung vor. Der nächste Fundort liegt nördlich von Regensburg, jedoch bereits außerhalb unseres Faunengebietes.

Eupithecia subnotata Hbn.

Ein weiterer Nachweis bestätigt das sichere Vorkommen in Südbayern: Paitzkofen bei Straubing, 30. 7. 1953 und 16. 7. 1963, je ein Falter (Schätz). Beide Tiere lagen mir vor.

Eupithecia sinuosaria Ev.

Wurde 1958 von Schätz neu für unsere Fauna aufgefunden. Jetzt liegen mir weitere Fundangaben vor: Regensburg-Süd, 9. 6. 1961 (Breitschafter), Ingolstadt-Oberstimm, 5. 8. 1972, Gaden bei Erding, 27. 6. 1973 (Oswald), Bluntautal bei Golling im Land Salzburg, 23. 6. 1968 (Cleve) und Wörgl im Tiroler Inntal (Unterguggenberger).

Coenocalpe lapidata Hbn.

Das erste Stück für das Faunengebiet fing Burmann 1956 in Innsbruck. Speckmeier erhielt den Falter am 10. 9. 1966 in Brandenberg in Nordtirol. Nun wurde die Art auch in den Bayerischen Alpen festgestellt. Mittenwald, 1000 m, 24. 8. 1960, ein Weibchen (Seebauer).

Horisme vitalbata Schiff.

Es liegen nun weitere Funde dieser wärmeliebenden Art für Südbayern vor. Sie dürfte damit ein sicherer Bestandteil der Fauna unseres Gebietes sein. Irlbach bei Straubing, 27. 7. 1956, ein Männchen (Schätz), Rosenheim, 19. 8. 1967, ebenfalls 1 Männchen (Kaesweber). An warmen Stellen wo die Waldrebe wächst sicher auch noch andernorts zu finden.

Abraxas grossulariata L.

Neue Fundstellen im Gebiet der unteren Hochebene: Ingolstadt-Haunwöhr, 16. 8. 1963 (Oswald), Pfarrkirchen im Rottal, 18. 7. 1960 (Wimmer) und Freising, E. 7.—A. 8., mehrfach (Moser).

Semiothisa glarearia Brahm.

Für unser Faunengebiet lagen bisher nur recht unsichere Angaben vor. Nun wurde diese wärmebedürftige Art im Raum südlich der Donau aufgefunden. Ingolstadt-Unsernherrn, E. 5.—A. 6., mehrfach (Oswald), Ingolstadt-Süd, 23. 6. 1954, 31. 5. 1958, 30. 5. 1959, je einige Stücke und Manching bei Ingolstadt, 18. 6. 1955 (Würl).

Apocheima hispidaria Schiff.

Grünau südlich von Neuburg a. d. Donau im April 1966 ein Männchen (Baisch).

Poecilopsis isabellae Harr.

Windshausen bei Nußdorf am Inn, 31. 3. 1963, ein Weibchen (Kaesweber), Wegscheidniederalpe, 1000 m, bei Scheffau am Wilden Kaiser, E. 5. 1969, eine Raupe an Lärche (Scheuringer).

Poecilopsis pomonaria Hbn.

Neu für das Faunengebiet. Straubing-Süd, 11. 4. 1964, ein Männchen (Birringer), Grünau südlich von Neuburg a. d. Donau, 25. 4. 1966, ebenfalls ein Männchen (Baisch).

Nyssia zonaria Schiff.

Oberalm bei Hallein im Salzachtal, A. 3.—A. 4., zahlreich (Mairhuber, Witzmann).

Nyssia alpina Sulz.

Bisher nur von den hohen Allgäuer und Salzburger Alpen bekannt. Jetzt wurde die Art auch im mittleren Teil der Bayerischen Alpen festgestellt. Mittenwald, 1000 m, 1. 6. 1960 (Seebauer), Wallberg bei Tegernsee, 1600 m, E. 7. 1966, mehrere Raupen gestreift (Wolfsberger).

Boarmia maculata bastelbergeri Hirschke

Ein weiterer Nachweis für die Bayerischen Alpen: Sudelfeld, 1100 m, bei Bayrischzell, M. 8. 1969 (Geltinger).

Boarmia jubata Thnbg.

München-Laim, 15. 7. 1963 (Oswald), Oberwössen im Chiemgau, 650 m, 26. 7. 1960 (Cleve), Bischofshofen im Salzachtal, 5. 9. 1962 (Mairhuber).

Tephronia sepiaria Hufn.

Ein sehr bemerkenswerter Nachweis für den Salzburger Gebietsanteil. Mairhuber fing am 26. 6. 1963 einen Falter in Leogang bei Saalfelden. Nach mündlicher Mitteilung von Mairhuber ist es das wärmste und trockenste Gebiet im Pinzgau. Bisher war die Art nur von den Wärmeinseln im Tiroler Inntal bekannt.

Literatur

1. Burmann K., Wanderfalterbeobachtungen 1958, 1959 und 1960. Nachrbl. Bayr. Ent., 10. Jg., Nr. 10 u. 11, 1961.
2. Burmann K., Wanderfalterbeobachtungen 1961 und 1962. Nachrbl. Bayer. Ent., 13. Jg., Nr. 7, 1964.
3. Burmann K., Wanderfalterbeobachtungen 1963 und 1964. Nachrbl. Bayer. Ent., 14. Jg., Nr. 5 u. 6, 1965.
4. Burmann K., Wanderfalterbeobachtungen 1965 und 1966. Nachrbl. Bayer. Ent., 16. Jg., Nr. 7 u. 8, 1967.
5. Burmann K., Wanderfalterbeobachtungen 1967 und 1968. Nachrbl. Bayer. Ent., 18. Jg., Nr. 1, 1969.
6. Burmann K., Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Tirols. III. Anarta melanopa rupestralis Hb. Nachrbl. Bayer. Ent., 12. Jg., Nr. 6, 1963.
7. Burmann K., Odontosia carmelita Esp. nov. ssp. montana. Nachrbl. Bayer. Ent., 22. Jg., Nr. 6, 1973.
8. Dierl W., Zur Kenntnis einiger Solenobia-Arten (Lep., Psychidae), Ein Beitrag zur Fauna Bavarica. Mitt. Münch. Ent. Ges., 56. Jg., 1966.
9. Mairhuber F., Bemerkenswerte Fangergebnisse und Beobachtungen aus dem Bundesland Salzburg in den Jahren 1959/60. Nachrbl. Bayer. Ent., 10. Jg., Nr. 3, 1961.
10. Malicky H., Eine Lepidopterenliste aus Vorarlberg. Z. Arbeitsgem. östrr. Ent., 17. Jg., Nr. 1/2, 1966.

11. Oswald R. sen. u. jun., Drei interessante Lepidopterenfunde aus Südbayern. Nachrbl. Bayer. Ent., 16. Jg., Nr. 9/10, 1967.
12. Oswald R., Die Lebensweise von Trichiura crataegi ssp. ariae Hbn. in Südbayern. Nachrbl. Bayer. Ent., 19. Jg., Nr. 3, 1970.
13. Reichl E. R., Procris heuseri spec. nov. und Procris statices L., zwei Arten in statu nascendi? Nachrbl. Bayer. Ent., 13. Jg., Nr. 9/10, 1964.
14. Reissinger E., Eine neue Methode zur Feststellung von Wanderbewegungen am Beispiel von Colias hyale (L.) und Colias australis Vrty. Nachrbl. Bayer. Ent., 11. Jg., Nr. 10 und 11, 1962.
15. Schätz W., Beobachtungen bei der Zucht von Arct. L-nigrum Muell. Nachrbl. Bayer. Ent., 10. Jg., Nr. 3, 1961.
16. Schätz W., Das Psychidenjahr (Beobachtungen und Erfahrungen beim Sammeln von Psychiden). Nachrbl. Bayer. Ent., 15. Jg., Nr. 3/4, 5/6, 7/8, 1966.
17. Seebauer H., Die Großschmetterlinge des Gebietes um Passau. Nachrbl. Bayer. Ent., 9. Jg., Nr. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 u. 10, 1960.
18. Ströbl A., Zur Kenntnis von Paradiarsia punicea Hb. Nachrbl. Bayer. Ent., 14. Jg., Nr. 7/8 und 9/10, 1965.
19. Wagner H., Beitrag zur Makrolepidopterenfauna in Südbayern. Nachrbl. Bayer. Ent., 14. Jg., Nr. 3/4, 1965.
20. Wolfsberger J., Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen (6. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns). Mitt. Münch. Ent. Ges., 50. Jg., 1960.
21. Wolfsberger J., Mythimna unipuncta Haw. in Südbayern. Nachrbl. Bayer. Ent., 22. Jg., Nr. 3, 1973.
22. Wolfsberger J., Chrysaspidia putnami Grote und Chrysaspidia festucae L. in Südbayern. Nachrbl. Bayer. Ent., 22. Jg., Nr. 5, 1973.

Anschrift des Verfassers:
Josef Wolfsberger, Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b (Schloß Nymphenburg)

Beschreibung der äußeren Morphologie des Männchens von Pangonius (Melanopangonius) griseipennis Loew

(Tabanidae, Diptera)

Von **Wolfgang Schacht**

Einleitend möchte ich zu dieser Beschreibung folgendes bemerken: Bei jeder Beschreibung einer biologischen Art handelt es sich um eine Teilbeschreibung, solange nicht alle dafür möglichen wissenschaftlichen Disziplinen (Morphologie, Physiologie, Chemie, Ethologie, Ökologie, Geographie usw.) erschöpfend berücksichtigt wurden. Abgesehen von dem Privileg der Namensgebung steht daher jede weitere Teilbeschreibung, die das Wissen über eine Art vermehrt, gleichberechtigt wertvoll neben der ersten, der Urbeschreibung. Mit diesem Artikel füge ich der bisherigen Teilbeschreibung der oben genannten Art eine weitere hinzu.

Das mir vorliegende Material besteht aus 11 ♂♂ und 6 ♀♀. Die Tiere wurden von Herrn K. Laubmeier an den Blüten von Scabiosen und Disteln gefangen und tragen den Fundort: France, Mtgn. de Lure, St. Etienne, 7. 7. und 8. 7. 1971. Der Beweis für die Zugehörigkeit dieser Tiere zu der oben genannten Art ist morphologischer

Natur und ersichtlich aus der Diagnose. *P. (M.) griseipennis* Loew ist bisher nur aus Spanien bekannt.

Diagnose: Die Weibchen konnte ich nach der bisherigen Teilbeschreibung bestimmen. Das Männchen ist in der Färbung sehr variabel und unterscheidet sich vom Weibchen durch die üblichen Geschlechtsmerkmale und folgenden Unterschiede: Das Mesonotum ist dunkelbraun, gelblich behaart und vorne mit zwei hellen Längsstreifen gezeichnet. Der postsuturale Abschnitt des Mesonotums ist in wenigen Fällen schwarz behaart. Das Abdomen variiert in seiner Färbung von hell rotbraun bis schwarzbraun. *P. griseipennis* Loew ist im Unterschied zu *brevicornis* Kröb. größer und der gewölbte Gesichtsteil ist wie beim Weibchen glänzend schwarz und nur oben etwas bestäubt. Die trennenden Merkmale zu *micans* Meig. sind die gewölkten Flügel, der flache Subcallus und die größeren Facetten im oberen Teil des Auges. Die Abgrenzung der übrigen Arten der Gattung ist durch das basal verbreiterte dritte Fühlerglied und das wenigstens seitlich rötlichbraune Abdomen gewährleistet.

Beschreibung: Hier behandle ich nur die Merkmale, welche von der nach dem Weibchen erstellten Teilbeschreibung abweichen. Kopf: Die beiden ersten Fühlerglieder sind dunkelbraun bis braun, leicht bestäubt und schwarz behaart. Das dritte Fühlerglied ist ausgedehnt hell rotbraun, an der Spitze geschwärzt und außen mit wenigen schwarzen Härchen besetzt. Die Augen stoßen auf einer Länge von ca. 15 Facetten zusammen und sind nicht wie bei *micans* Meig. durch eine feine schwarze Linie getrennt. Der Durchmesser der kleinen Facetten unten verhält sich zu dem der großen Facetten im oberen Teil des Auges wie 1:3, bei *micans* Meig. wie 1:2. Die von oben innen nach unten verlaufenden Facettenreihen haben auf der Höhe der Fühler eine leichte S-Krümmung. Der Subcallus ist flach und im Profil nicht erhaben. Nur der geteilte Mittelkiel ist etwas erhöht. Thorax: Mesonotum meist dunkelbraun, vorne mit zwei hellen Längsstreifen und gelblich behaart. Der postsuturale Abschnitt des Mesonotums ist manchmal bis schwarz verdunkelt und schwarz behaart. Die Ausdehnung dieser schwarzen Behaarung ist sehr variabel. Abdomen: Die Tergite und Sternite sind von ausgedehnt hell rotbraun bis schwarzbraun mit geringer Rotbraunfärbung an den Seiten der Tergite. Die Behaarung des Abdomens ist schwarz, die an den Seiten und Hinterrändern der Segmente gelblich. Bei dunklen Stücken ist die schwarze Behaarung stark ausgedehnt. Helle Stücke haben einen schwach bis vollständig ausgeprägten dunklen Mittelstreifen auf den Tergiten.
Körperlänge: 14—16 mm.

Literatur

Chvala, Lyneborg, Moucha (1972): The Horse Flies of Europe.

Leclercq, M. (1960): Revisioń Systematique et Biogeographique des Tabanidae (Diptera) Palearctiques. Vol 1.

— — (1966): Tabanidae (Diptera) d'Espagne.

Mayr, E (1967): Artbegriff und Evolution.

Anschrift des Verfassers:
Wolfgang Schacht, 8081 Schöngeising, Scherrerstr. 8

Phänologie, Häufigkeit und Populationsdynamik von Spilosoma menthastri Esp. und Spilarctia lubricipeda L. (Lepidoptera, Arctiidae) in einem südostbayerischen Fanggebiet

Von **Josef Reichholf**

(Mit 3 Abbildungen)

1. Einleitung

Die Weiße Tigermotte *Spilosoma menthastri* Esp. und die Gelbe Tigermotte *Spilarctia lubricipeda* L. sind in Mitteleuropa verbreitet und häufig (Forster & Wohlfahrt 1960, Koch 1964, Stresemann 1969 u. a.). Beide Bärenarten fliegen ans Licht und lassen sich mit Lichtfallen bequem fangen. Sie sind relativ robust und verhältnismäßig wetterunempfindliche Flieger. Als wenig spezialisierte Formen kommen sie im Biotop der Dorfgarten-Wiesen-Landschaft häufig genug vor, um Aufschluß über Häufigkeitsschwankungen geben zu können.

Fluktuationen (zur Definition dieses Begriffs vgl. Schwerdtfeger 1968) von Insektenpopulationen sind häufig untersucht worden. Meist lag das Schwergewicht jedoch auf der Feststellung und der Interpretation von sehr starken Fluktuationen, insbesondere von Gradationen. Die Musterbeispiele für Fluktuationen geringer Stärke stammen aber von Populationsstudien an Wirbeltieren, die schon aufgrund ihrer Langlebigkeit und vergleichsweise kleinen Populationsgrößen viel geringere Schwankungen als Insekten zulassen. Dagegen können die Fluktuationen bei Insektenpopulationen bekanntlich in kurzen Zeitabständen im Bereich von mehreren Zehnerpotenzen verlaufen. Abgesehen von seltenen oder hochspezialisierten Arten ist jedoch das Gegenteil, eine hochgradige Konstanz der Populationsgröße von häufigen Arten über mehrere bis viele Jahre nur selten genauer analysiert worden. Die Untersuchung der Bestandsdynamik von Weißer und Gelber Tigermotte in einem Untersuchungsgebiet in Südostbayern soll Daten zur Frage der Konstanz von Populationen dieser beiden Arten mitteilen und erörtern.

2. Material, Methode und Biotop

Grundlage der Auswertung bilden die Fangergebnisse mit einer Lichtfalle (Blaulichtröhre) im Garten des Verfassers in Aigen/Inn (48.18 N / 13.16 E) im Landkreis Passau (PA). 1969, 1971, 1972 und 1973 wurden hier am östlichen Dorfrand bei gleicher Lampenposition insgesamt 710 Individuen von *S. menthastri* und 310 Individuen von *S. lubricipeda* gefangen. Die Lampe wurde etwa bei Sonnenuntergang ein- und am nächsten Morgen ausgeschaltet. Nach Auswertung der Fangergebnisse wurden die erbeuteten Individuen sofort wieder freigelassen. Mehrfachfänge der gleichen Exemplare sind daher nicht ausgeschlossen. Der durchschnittliche Abstand der Fänge (etwa jede 3. Nacht) und der Zustand der Imagines machen jedoch gerade für

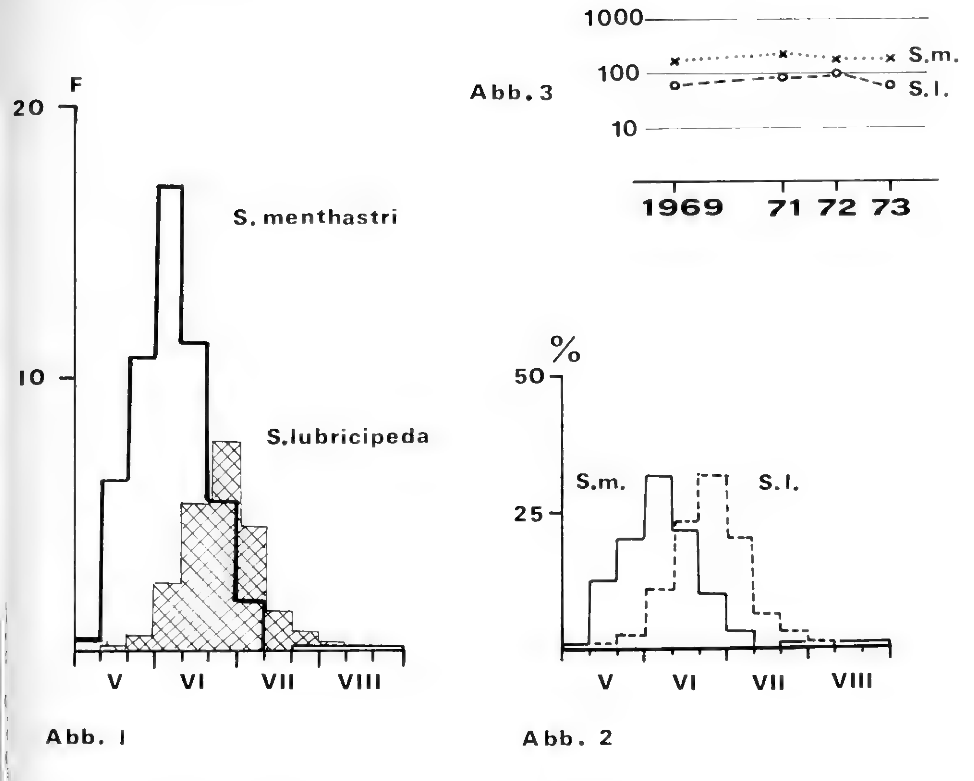


Abb. 1: Jahreszeitliche Einordnung der Flugzeiten von *Spilosoma menthastri* und *Spilarctia lutea* nach den mittleren Fangfrequenzen (F) = durchschnittliche Fangsumme pro Dekade.

Abb. 2: Ausmaß der jahreszeitlichen Trennung der Flugzeiten von *Spilosoma menthastri* (S. m.) und *Spilarctia lubricipeda* (S. l.). Verteilungsangaben in % der mittleren jährlichen Fangsummen bei beiden Arten.

Abb. 3: Schwankungen der Fangergebnisse für *Spilosoma menthastri* (S. m.) und *Spilarctia lubricipeda* (S. l.) im $\log_{10}$-Maßstab (unkorrigierte Fangzahlen).

die beiden hier behandelten Arten eine relativ geringe Wiederfangrate wahrscheinlich. Sie wurde in Kauf genommen, da aus populationsdynamischen Erwägungen eine Wiederfreisetzung der gefangenen Individuen geboten erscheint, um die Bestände nicht zu gefährden.

Die Biotopzusammensetzung um die Fangstelle ist durch reiche Gliederung in Obstgärten, Blumen- und Gemüsegärten im Siedlungsbereich des Dorfes und eine angrenzende gemischte Feld- und Wiesenflur gekennzeichnet. Der Rand des Auwaldes ist etwa 500 m entfernt. Die Flur ist von zwei Bächen durchzogen. Die Höhenlage beträgt 320 m NN. Das Tal ist insgesamt flach und breit auseinandergezogen, so daß die Lampe ohne größere Hindernisse nach Süden ausstrahlen kann. Das nächtliche Lichtangebot in der Umgebung ist

gering. Eine im Sommer 1973 in Betrieb genommene Straßenlampe mit hellem Mischlicht wird um Mitternacht abgeschaltet. In der Hauptstrahlrichtung befindet sich über Kilometer keine weitere Lichtquelle, die der Fanglampe „Konkurrenz“ machen könnte.

Der Fangmethode entsprechend sind die ermittelten Abundanzwerte nur relativ zueinander vergleichbar, da die tatsächlichen Bestandsgrößen nicht bekannt sind. Auch konnte bisher die Anflugentfernung für die beiden Arten und damit das ungefähre Einzugsgebiet der Lampe noch nicht ermittelt werden. Da die Methode jedoch konstant gehalten wurde, lassen sich die Fluktuationen der Fanghäufigkeiten populationsdynamisch auswerten.

3. Phänologie

Die jahreszeitliche Verteilung der Flugzeiten beider Arten ist in Abb. 1 dargestellt. Es scheint sich bei den Verteilungsmustern um Normalverteilungen zu handeln. Die Flugperiode liegt bei *S. menthastri* deutlich früher als bei *S. lubricipeda*. Die Maxima sind etwa einen halben Monat auseinander. Bei *S. menthastri* folgt der Hauptflugzeit noch eine schwach ausgeprägte 2. Periode (Generation) von Ende Juli bis Ende August.

Die Umrechnung in Prozentwerte (Abb. 2) zeigt die zeitliche Trennung beider Arten etwas deutlicher. Die Überschneidung liegt bei knapp 50 %. Bezogen auf die numerischen Verhältnisse ergibt sich aber ein anderes Bild: Die seltenere *S. lubricipeda* überschneidet sich bedeutend stärker mit *S. menthastri* als umgekehrt (Abb. 1). Nur Mitte Juli fliegt für etwa 10—14 Tage *S. lubricipeda* allein. Möglicherweise ist aber die Konkurrenz zwischen den beiden Arten so gering, daß diese Überschneidung keine Rolle spielt. Andererseits ist die relative Häufigkeit beider Arten zueinander so auffallend konstant, daß engere Beziehungen dennoch eine gewisse Wahrscheinlichkeit haben.

4. Relative Häufigkeit

Aus Abb. 1 geht hervor, daß *S. menthastri* etwa doppelt so häufig ist wie *S. lubricipeda*. Dieses Verhältnis ergibt sich nicht nur aus der durchschnittlichen Verteilung über alle vier Untersuchungsjahre, sondern auch in jeder Fangperiode für sich. Tabelle 1:

Jahr	1969	1971	1972	1973	Summe
S. menthastri	141	236	161	172	710
S. lubricipeda	64	88	103	55	310
Verhältnis	2,2	2,7	1,6	3,1	2,3
(errechnet)[1]	2,1	2,1	2,1	2,6	2,2

Die einzelnen Verhältnisse *S. menthastri* zu *S. lubricipeda* stimmen mit dem durchschnittlichen Wert von 2,3 (2,2) gut überein ($p = 0,9$ im Chi^2-Test). Es kann sich daher um kein zufälliges Ergebnis handeln.

---

[1]) Dieses Verhältnis ist auf Grund der unterschiedlichen Verteilung der Fangtage in den einzelnen Jahren korrigiert. Vgl. 5.

5. Populationsdynamik

5.1 Weiße Tigermotte (*Spilosoma menthastri* Esp.)

Durchschnittlich wurden pro Fangperiode 178 Exemplare von *S. menthastri* in der Lichtfalle gefangen. Die in Dekaden aufgeschlüsselten Fangergebnisse der einzelnen Jahre sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Fangergebnisse von *S. menthastri*

(N = Individuenzahl, n = Anzahl der Fangnächte in der zugehörigen Dekade, F = Fangfrequenz, d. h. die durchschnittliche Anzahl pro Fangnacht)

Dekade		Jahr 1969	1971	1972	1973	Σ N	Σ n	F
	I	1	2	2	2	7	20	0,35
Mai	II	14	56	1	5	76	12	6,3
	III	36	48	18	49	151	14	10,8
	I	40	85	85	46	256	15	17,1
Juni	II	38	17	22	25	102	9	11,2
	III	8	22	20	31	81	15	5,4
	I	4	6	11	8	29	15	1,9
Juli	II	—	—	—	—	—	11	0
	III	—	—	1	1	2	14	0,14
	I	—	—	1	1	2	13	0,15
August	II	—	—	—	2	2	13	0,15
	III	—	—	—	2	2	10	0,2
Summe		141	236	161	172	710	161	
Jahresdurchschnitt						178		
Abweichung (Ex.)		—37	+58	—17	—6			
Abweichung (%)		—21	+33	—10	—3			

Aus diesen Werten ist schon die vergleichsweise geringe Abweichung der einzelnen Jahre vom Mittelwert ersichtlich. Doch muß für die Beurteilung der Abweichungsstärke die unterschiedliche Verteilung von Fangnächten über die einzelnen Dekaden der verschiedenen Jahre berücksichtigt werden. Aus den F-Werten (durchschnittliche Anzahl pro Fangnacht) und der Zahl der Fangnächte läßt sich nun berechnen, welche Jahressummen zu erwarten gewesen wären, wenn die Flughäufigkeit der Imagines in den vier Untersuchungsjahren nahezu konstant gewesen wäre. Das Ergebnis stellt Tab. 2 den tatsächlich erzielten Fangzahlen gegenüber.

Tab. 2: Vergleich von Befund (B) und erwarteter (E) Fangsumme von *S. menthastri* in den vier Fangjahren.

	1969	1971	1972	1973	
B	141	236	161	172	
E	129	186	184	205	
Abweichung	+12	+50	—23	—33	durchschnittliche Abweichung vom Erwartungswert ± 16 %
„ (%)	+9	+27	—12	—16	

Aus Tab. 2 ergibt sich zwar, daß die Nullhypothese eines über die Jahre hinweg beständigen popularen Gleichgewichtes nicht zutrifft, aber dies wäre auch nicht zu erwarten gewesen. Erstaunlicher ist

aber, daß der Grad der tatsächlichen Abweichung mit einer Gesamtamplitude von 39 % und einem Durchschnittswert von ± 17 % unerwartet gering ist. Für eine Insektenpopulation ist dies eine außerordentlich geringe Fluktuationsstärke, die praktisch mit der Gleichgewichtsdichte identisch sein muß, denn im logarithmischen Maßstab verschwinden die jährlichen Unterschiede fast vollständig (Abb. 3). Andererseits ist die Art aber zu häufig, um diese Konstanz der Populationsgröße der Latenzphase im Modell der Schwerdtfeger'schen Gradationstypen zuordnen zu können. Die Annahme eines eingependelten Gleichgewichtes der *S. menthastri*-Population erscheint daher gerechtfertigt, sofern nicht methodische Effekte die tatsächlichen Häufigkeitsschwankungen bei dieser Art verdecken. Aber auch diese Einschränkung dürfte sich z. T. damit entkräften, daß andere Arten im Fanggebiet durchaus sehr starke Fluktuationen durchlaufen (Reichholf in Vorber.), und daß im Prinzip die gleichen Verhältnisse bei der nahe verwandten *S. lubricipeda* zu finden waren.

5.2 Gelbe Tigermotte (*Spilarctia lubricipeda* L.)

Von dieser Art wurden durchschnittlich 78 Ex/Jahr erbeutet. Die entsprechende Werteverteilung wie bei *S. menthastri* ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tab. 3: Fangergebnisse von *S. lubricipeda* (Bezeichnungen vgl. Tab. 1).

Dekade		Jahr 1969	1971	1972	1973	N	n	F
	I	—	—	—	—	—	20	0
Mai	II	1	—	—	—	1	12	0,1
	III	4	2	—	—	6	14	0,4
	I	11	10	10	7	38	15	2,5
Juni	II	11	20	9	9	49	9	5,5
	III	18	31	31	37	117	15	7,8
	I	12	15	41	2	70	15	4,7
Juli	II	2	7	8	—	17	11	1,5
	III	5	3	3	—	11	14	0,8
August	I	—	—	1	—	1	13	0,1
Summe		64	88	103	55	310		
Jahresdurchschnitt						78		
Abweichung (Ex.)		—14	+10	+23	—23			
Abweichung (%)		—18	+13	+30	—30			

Auch bei *S. lubricipeda* bewegen sich die Schwankungen um den Mittelwert in ähnlicher Größenordnung, wie bei *S. menthastri*.

Die Umrechnung der tatsächlichen Fangsummen in die zu erwartenden (vgl. 5.1) ergänzt dieses Bild (Tab. 4).

Tab. 4: Vergleich von Befund (B) und erwarteter (E) Fangsumme von *S. lubricipeda* in den vier Fangjahren

	1969	1971	1972	1973	
B	64	88	103	55	
E	62	83	89	79	
Abweichung	+2	+5	+14	—24	durchschnittliche Abweichung vom Erwartungswert ± 14 %
„ (%)	+3	+6	+16	—30	

6. Diskussion

Die Häufigkeitsschwankungen von *S. menthastri* Esp. und *S. lubricipeda* L. waren in der fünfjährigen Untersuchungsperiode im Einzugsbereich der Lichtfalle offenbar außerordentlich gering. Beide Arten dürften sich demnach populationsdynamisch im Gleichgewicht befinden. Das Pendeln um diese Gleichgewichtsdichte erfolgte mit so geringen Ausschlägen, daß sie bei logarithmischer Darstellung (Abb. 3) nicht mehr in Erscheinung treten. Derart geringe Fluktuationen sind charakteristisch für langfristig stabile Populationen von Singvögeln und von anderen Warmblütern, deren Bestandsdichte mehr von artspezifischen dichteabhängigen Faktoren (Territorialität z. B.) als von den dichteunabhängigen Einwirkungen der abiotischen Umwelt (z. B. Witterung) kontrolliert wird. Für Insektenpopulationen sind die Fluktuationen bei den beiden Bärenarten ohne Zweifel außerordentlich gering, doch entsprechen sie durchaus der Konstanz der Biotopverhältnisse im unmittelbaren Einzugsbereich der Lichtfalle. Hier sind im Untersuchungszeitraum weder größere Umgestaltungen vorgenommen, noch Insektizide angewandt worden. Die Umwandlungen im Bereich der Feldflur — als Folge der Flurbereinigung 1970/71 — waren für die beiden hier behandelten Arten offenbar nicht von Bedeutung. Beide Arten tragen eine auffallende Warntracht, die auch die Imagines vor tierischen Freßfeinden weitgehend schützen dürfte. Kohlmeisen *(Parus major)*, Grauschnäpper *(Muscicapa striata)* und eine zahme Rabenkrähe *(Corvus corone)* nahmen die beiden Tigermotten nicht an. Doch liegen über die einzelnen Mortalitätsfaktoren noch keine quantitativen Angaben vor.

Insgesamt ist aber hervorzuheben, daß auch im „künstlichen" Lebensraum von Dorfgärten Populationen von Schmetterlingen durchaus eine biotoptypische Gleichgewichtsdichte erreichen und längere Zeit erhalten können.

Zusammenfassung

Im südostbayerischen Inntal wurden Häufigkeit und Populationsdynamik der beiden Tigermotten *Spilosoma menthastri* und *Spilarctia lubricipeda* mit Hilfe von Lichtfallenfängen von 1969 bis 1973 untersucht. *S. menthastri* ist doppelt so häufig wie *S. lubricipeda*. Die Flugzeiten beider Arten überlappen sich zwar, doch die Maxima sind getrennt. *S. menthastri* fliegt früher als *S. lubricipeda* und erreicht das Maximum in der ersten Junidekade. Einzelne Individuen deuten eine schwach ausgeprägte zweite Flugzeit im August an. *S. lubricipeda* erreicht das Maximum Ende Juni.

Bei beiden Arten waren die Fluktuationen im Untersuchungszeitraum mit einer mittleren Abweichung von ± 14 bzw. 16 % sehr gering. Die Fluktuationen verschwinden im logarithmischen Maßstab. Diese Befunde zeigen, daß auch im künstlichen Biotop der Dorfgärten stabile Populationen von Schmetterlingen möglich sind, sofern der Lebensraum unverändert bleibt.

Summary

Phenology, Abundance and Population Dynamics of *Spilosoma menthastri* Esp. and *Spilarctia lubricipeda* L. (Lepidoptera, Arctiidae) in One Trapping Area in South-Eastern Bavaria.

Abundance and population dynamics of the two Tiger-moth species *S. menthastri* and *S. lubricipeda* was investigated by means of light-trap catching in the valley of the Inn River in South-Eastern Bavaria from 1969 to 1973. *S. menthastri* is twice as abundant as *S. lubricipeda.* The flight seasons of both species are overlapping, but the maxima occur separately. *S. menthastri* flies earlier than *S. lubricipeda,* and attains maximal values in the first ten days of June. By single individuals a weak second flight period in August is indicated. *S. lubricipeda* reaches the maximum towards the end of June.

With an average deviation of ± 14 and 16 per cent respectively fluctuations in both species proved to be very weak in the study period. The fluctuations diminish in the logarithmic scale. These results show, that also in the man-made habitats of village gardens stable moth populations are possible, provided that the area remains unchanged.

Literatur

Forster, W. & Th. Wohlfahrt (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. III. Spinner und Schwärmer. Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Koch, M. (1964): Wir bestimmen Schmetterlinge. II. Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer Deutschlands. Neumann Vlg. Radebeul und Berlin.

Schwerdtfeger, F. (1968): Ökologie der Tiere. II. Demökologie. P. Parey, Hamburg und Berlin.

Stresemann, E. (1969): Exkursionsfauna von Deutschland. II. Insekten. 2. Halbband. VEB Vlg. Volk und Wissen, Berlin.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Reichholf, Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b

Literaturbesprechung

v. Frisch K., Tiere als Baumeister. Unter Mitarbeit von Otto v. Frisch. 310 Seiten. 114 Abbildungen, schwarzweiß und farbig. 105 Zeichnungen. Verlag Ullstein Berlin, 1974. Preis geb. DM 30.—.

Der Altmeister der deutschen Zoologie behandelt hier ein überaus reizvolles Thema in der von ihm gewohnten meisterhaften Weise und gibt damit wieder ein Beispiel seiner unübertrefflichen Kunst, biologische Tatsachen allgemeinverständlich und dabei wissenschaftlich völlig exakt darzustellen. Das Buch bringt, erstmals im internationalen Schrifttum, eine Übersicht über die schöpferischen Bauhandlungen der Tiere von den Einzellern durch sämtliche Stämme des Tierreiches bis zu den Wirbeltieren. Erst diese Zusammenstellung zeigt so richtig, wie vielerlei Bauleistungen von den Tieren der verschiedensten Organisationshöhe erbracht werden und wie viele Erfindungen der Technik im Tierreich längst ihre Verwirklichung gefunden haben. Dabei erregt die oft minutiöse Genauigkeit der Bauten vieler Tiere, besonders der Bauten vieler Insekten, immer wieder unser Erstaunen und unsere Bewunderung. Das vorliegende Buch bietet in glänzender Darstellung eine unerhörte Anzahl von Informationen zum Thema „Tiere als Baumeister", wobei die reiche Ausstattung mit ebenso guten wie instruktiven Photos und Zeichnungen den Text aufs beste unterstützt. Auf Einzelheiten soll und kann hier nicht eingegangen werden, dem Buch ist weiteste Verbreitung unter allen biologisch Interessierten sicher, es kann nicht nur den Fachleuten, sondern allen Freunden der Natur, für die es ja in erster Linie geschrieben ist, aufs wärmste empfohlen werden.

W. Forster

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang 15. August 1974 Nr. 4

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung, München)

Caradrina albina rougemonti Spuler in den Nordostalpen

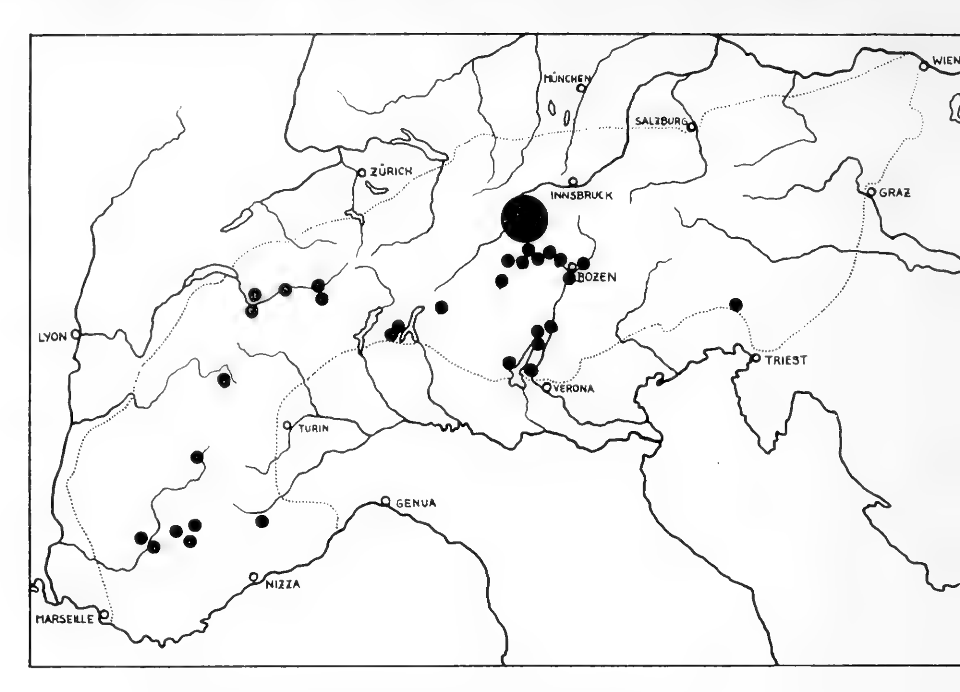
(Lep. Noct.)

Von **Josef Wolfsberger**

(Mit 1 Verbreitungskarte)

Caradrina albina Ev. ist im Alpenraum in der ssp. *rougemonti* Spuler vertreten und war bisher nur von den Südtälern der Alpen und vom Wallis bekannt. Nun wurde sie auch im Nordalpengebiet aufgefunden. Obwohl die Art kaum mit einer der anderen europäischen Arten der Gattung zu verwechseln ist, wurde eine Genitaluntersuchung vorgenommen, die eine einwandfreie Zugehörigkeit zu *C. albina* Ev. ergab. Während einer Studienfahrt mit Herrn Dr. Z. Varga, Debrecen, in den Tiroler Alpenraum erhielt der Verfasser ein Männchen und ein Weibchen dieser Art in Kauns, 1000 m, Anfang Juli 1973, am Licht.

Das nördlichste Vorkommen im Alpenraum war bisher vom Vintschgau in Südtirol bekannt, von wo aus *C. albina* Ev. wahrscheinlich über die breite Reschenpaßfurche in die Wärmeinseln des oberen Inntales vorgedrungen ist. Sie bewohnt dort die Trockengebiete am Kaunerberghang bei Prutz im obersten Tiroler Inntal, wo bereits eine ganze Reihe süd- und südöstliche Steppenarten nachgewiesen wurden. Folgende Beispiele seien erwähnt: *Euxoa vitta* Hbn., *Hermonassa multifida sanctmoritzi* A. B. H., *Porphyrinia purpurina* Schiff., *Ortholitha vicinaria* Dup., *Rebelia thomanni* Rbl., die bisexuelle Form von *Cochliotheca crenulella* Brd. usw. *C. albina rougemonti* Spuler dürfte mit Sicherheit auch an anderen xerothermen Biotopen zwischen Landeck und Pfunds noch festzustellen sein. Als Lebensraum bevorzugt die Art warme und südseitige Hangstellen die mit Felsen durchsetzt und mit schütterer Vegetation bewachsen sind.



Verbreitung von *Caradrina albina rougemonti* Spuler im Alpenraum.

Wie die Verbreitungskarte zeigt, siedelt *C. albina rougemonti* Spuler im Alpenraum vorzugsweise in den wärmsten inneralpinen Trokkentälern der Süd- und Südwestalpen. In den Südostalpen ist sie im Flußgebiet der Etsch (Spondinig, Laas, Schnalstal, Naturns, Meran, Terlan, Bozen, Waidbruck, Trient) und im Gardaseeraum (Pietramurata, Torbole, Garda, Montemaderno) am weitesten verbreitet. Je ein Einzelfund ist mir bekannt von Borgo im Suganertal, von Bormio am Südfuß der Ortlergruppe und von Interneppo bei Udine im Friaul.

In den Südwestalpen findet sich ein ausgedehntes Vorkommen im Wallis (Zermatt, Visp, Sitten, Martigny, Follterres) und im Gebiet der Basses Alpes in Südostfrankreich (Digne, Colmars, Annot, Oraison, St. Michael-l'Observatoire). Einzelfunde werden gemeldet von Maroggia und Mendrisio im Tessin sowie von Vicosoprano im Bergell, ferner von La Bessée in den Hautes Alpes, von Lanslebourg in Savoien und von Terme di Valdieri in den italienischen Seealpen.

Die Nominatform von *C. albina* Ev. fliegt in Vorder- und Zentralasien. Der Alpenraum wird von der ssp. *rougemonti* Spuler bewohnt.

Die Genitaluntersuchung wurde von Herrn E. Scheuringer, Rosenheim, vorgenommen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Benützte Literatur

1. Bros de E. et Thomann H., Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Bergells (Val Bregalia) Graubünden, Schweiz. Ent. Nachrichtenbl. Östr. Schweiz. Ent., 4 u. 5. Jg., 1952—53.

2. D a n i e l F. et W o l f s b e r g e r J., Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. I. Der Kaunerberghang im Oberinntal. Z. Wien. Ent. Ges., 40. Jg., 1955.
3. D a n i e l F. et W o l f s b e r g e r J., Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten. II. Der Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau. Mitt. Münch. Ent. Ges., 47. Jg., 1957.
4. D a n n e h l F., Beiträge zur Lepidopterenfauna Südtirols. Ent. Z., 39. bis 43. Jg., 1925—1930.
5. D u f a y C., Contribution à la connaissance du peuplement en Lépidoptères de la Haute-Provence. Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 1965/66.
6. K i t s c h e l t R., Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge. Wien, 1925.
7. K u s d a s K. et T h u r n e r J., Beitrag zur Insektenfauna der Provinz Udine (Oberitalien). Atti del I. Convegno Friulana di Sc. Nat. Udine, 1955.
8. L h o m m e L., Catalogue des Lépidoptères de France et Belgique. Le Carriol par Douelle, 1923—1935.
9. S c h e u r i n g e r E., Die Macrolepidopteren-Fauna des Schnalstales (Vinschgau-Südtirol). Studi Trentini di Sc. Nat., Vol. XLIX, Trento, 1972.
10. T u r a t i E. et V e r i t y R., Faunula Valderiensis. Bull. Ent. Ital., 1910 bis 1912.
11. V o r b r o d t K., Die Schmetterlinge der Schweiz u. Nachträge 1—6. Bern, 1915.
12. V o r b r o d t K., Tessiner und Misoxer Schmetterlinge. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 14. Jg., 1940.
13. W o l f s b e r g e r J., Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, Vol. XIII, 1965.

Anschrift des Verfassers:
Josef W o l f s b e r g e r, Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b (Schloß Nymphenburg)

Faunistische und zoogeographische Studien in Kleinasien

5. Auf Hummelfang im Taurus

(*Bombus* Latr., 1802 et *Psithyrus* Lep., 1832; Hym., Apidae)

Von **W. F. Reinig**

Einleitung

Der Taurus taucht in der Hummelliteratur relativ spät auf. D a l l a T o r r e (1882) erwähnt von dort sowie aus Kilikien seine *parnassicus*-Form des *Bombus niveatus*, und H a n d l i r s c h (1888) führt ihn bei *B. incertus* auf. Nähere Angaben finden sich erst bei V o g t (1909), der Anfang Juni 1905 am „Nordhang des Kilikischen Taurus" gesammelt hat. Von dort erwähnt er *B. sulfureus, niveatus, vorticosus, fragrans, anatolicus (= armeniacus)* und *apicalis (= zonatus)*. Für die 10 *sulfureus*-♀♀ wird als Fundort „bei Ulu-Küskla" (heute Ulukişla) angegeben. Diesen Ort erwähnt K r ü g e r (1924) bei *anatolicus*. Dagegen gibt er als Fundort der beiden von ihm untersuchten *sulfureus*-♀♀ „Porsuk-Köi" an, ein Name, der auch bei *zonatus* und *niveatus* auftaucht.

Verfasser und seine Frau haben am 8. 7. 73 in der Nachbarschaft beider Orte gesammelt, zunächst beim Dorf (= Köi) Porsuk, dann beim Städtchen Ulukişla, 8 km westlich Porsuk. Beide liegen im

breiten Tal des Çakit çay nur wenig über 1400 m Meereshöhe. Der „Kilikische Taurus", genauer der Toros daği mit dem 3585 m hohen Medetsiz und die sich westlich daran anschließenden Bolkar dağlari mit dem 3480 m hohen Aydos daği erheben sich, von Porsuk aus gesehen, in etwa 25 km Entfernung als imposante Gebirgskette, die selbst Anfang Juli noch zahlreiche Schneefelder aufwies, und vor ihr liegen wie ein breiter, gelber Sandwall mit wenigen Schrofen die Mandarli dağlari, eine nur wenig über 2200 m ansteigende Parallelkette zum Toros daği, die von diesem durch das Kil dere- oder Maden-Tal getrennt ist. Dem Steppencharakter der Landschaft entsprechen die dort von Vogt gefangenen Hummeln; ausgesprochene Hochgebirgstiere sind nicht darunter.

Friese und v. Wagner (1912) verwenden fast ausschließlich die Angaben von Vogt. Nur bei *B. niveatus* findet sich der Zusatz, daß H. W. Siehe im August ♂♂ auf dem „Bulgar Dagh" (heute Bolkar dağlari) in 2000—3000 m Höhe gefangen hat. Bei *fragrans* beschränken sie sich auf die Bemerkung: „Am Nordabhang des Kilikischen Taurus (Vogt)", und bei *sulfureus* heißt es „Kleinasien (Taurus cilic.)", nachdem Friese (1905) in der Erstbeschreibung nur „Asia minor" angegeben hatte.

Weitere Angaben über Hummeln aus dem Kilikischen Taurus finden sich erst bei Fahringer (1922), der die Fänge von Dr. F. Tölg von 1913 und 1914 im Bereich des Toros daği und der Bolkar dağlari (beide damals noch als Bulghar Dagh zusammengefaßt) bestimmt hat. Fahringer erwähnt die folgenden Arten und Fundorte:

B. agrorum: Bulghar Dagh, 2 ♀♀, Anfang Juli, ca. 2400 m;
B. agrorum var. *pascuorum:* Bulghar Dagh, 1 ♂, Anfang Juli, 1700 m; Kuhsdjular, 1 ♀, Anfang Juli;
B. mesomelas: Bulghar Dagh, 2 ♀♀, 1 ♂, Anfang Juli, nahezu 3000 m;
B. zonatus: Im ganzen östlichen Taurus nicht selten, bis ca. 1500 m; Kuhsdjular, 1 ♂, Anfang Juli, ca. 1200 m;
B. zonatus var. *calidus:* Bulghar Dagh, 2 ♀♀, Anfang Juli, 3280 m;
B. niveatus: Bulghar Dagh, 1 ♀, Anfang Juli;
B. vorticosus: Kuhsdjular, 1 ♀, 1 ♂, Ende Juli; Belemedik, 3 ♀♀, 7 ♂♂, Anfang Juli.

Mit *B. mesomelas* und *B. zonatus* var. *calidus* (= *persicus eversmanni*) werden aus dem Taurus erstmalig Hochgebirgsarten erwähnt, die damals nur vom Ararat (Radoszkowski, 1890) und aus weiter nördlich und östlich gelegenen Gebieten bekannt waren. Noch sensationeller in zoogeographischer Hinsicht war die Feststellung von *B. agrorum* im Kilikischen Taurus.

Von Ereğli im nördlichen Vorland der Bolkar dağlari erwähnt Fahringer (1922) *B. mesomelas* var. *dumoucheli* (= *armeniacus*), *zonatus* und *vorticosus*, in Anatolien weit verbreitete Arten, die schon Vogt (1909) in der Nachbarschaft gefangen hatte.

Über Hummeln aus dem Taurus hat dann erst wieder Reinig (1971) berichtet. Auf dem Sertuval-Paß (1600 m) stellte er am 5. 8. 70 *B. argillaceus, armeniacus, incertus* und *niveatus* fest. Außerdem liegt ein *argillaceus*-♀ von Icel am selben Paß (leg. Dr. K. Warncke) vor. Alle diese Arten sowie diejenigen, die Dr. K. Warncke im nördlichen Vorland des Taurus in Madenşehir am Nordfuß des Kara daği bei Karaman (am 6. 6. 71 *B. incertus*, am 24. 7. 71 *B. argillaceus* und *vorticosus*) sowie bei Konya (am 23. 7. 71 *B. zonatus*) gefangen hat, sind in Anatolien weit verbreitet und daher zoogeographisch weniger aufschlußreich.

Bei so unzureichender Kenntnis der Hummelfauna des Taurus ist es verständlich, wenn Verfasser beschloß, auf seiner letzten, für den Frühsommer 1973 geplanten Anatolien-Reise vor allem den Taurus nach Hummeln und — von dort noch gar nicht bekanntgewordenen — Schmarotzerhummeln zu durchforschen.

Die Reise verlief planmäßig und war im allgemeinen erfolgreich, obwohl 1973 infolge später Kälteeinbrüche ein ausgesprochen schlechtes Hummeljahr war, bis auf dem Rückweg (in Prizren) ein Sammelkasten mit über 1200 gespießten Hummeln aus Österreich, Nord-Jugoslawien, Bulgarien, dem Belgrader Wald bei Istanbul, vom Uludağ sowie vom Taurus bis zum Erciyas daği, das Fotomaterial und anderes aus dem verschlossenen Auto gestohlen wurden. Die Diebe hatten an dem vor dem Hotel stehenden Wagen zwischen 20 und 21 Uhr die linke Drehscheibe eingeschlagen und dann alle Türen geöffnet. Ein zweiter Sammelkasten mit ebenfalls rund 1200 gespießten Hummeln vom zweiten Abschnitt der Reise entging ihnen glücklicherweise. Verfasser kann sich daher bei den folgenden Ausführungen, soweit sie seine letzte Reise betreffen, nur auf Notizen stützen.

Dank schuldet Verfasser wiederum seiner Frau, die auch bei unzumutbaren Strecken des 12 841 km langen Weges als Fahrerin nicht verzagte und neben ihren hausfraulichen Pflichten noch das nicht selten strapaziöse Sammeln von Hymenopteren meisterte.

Klima und Vegetation

Als Taurus (Toros dağlari) werden alle Gebirge am Südrand Anatoliens zusammengefaßt. Nebert (1961) hat dafür den Begriff Tauriden eingeführt. Er konnte zudem nachweisen, daß sich die Dinariden und Helleniden der Balkan-Halbinsel über Bruchküsten und zerbrochene Festlandinseln in den Tauriden fortsetzen. Dagegen sind die Pontiden am Nordrand Anatoliens an die Rhodopen in Bulgarien anzuschließen. Östlich vom Ceyhan setzen sich die Tauriden im Ost-Taurus (Güneydoğu Toroslar), früher auch Antitaurus genannt, fort. Zwischen Tauriden und Pontiden liegen Neberts intermediäre Massive und Ketten des zentralanatolischen Hochplateaus. Die westlich vom Aksu-Isparta gelegenen Gebirgszüge werden gelegentlich als West-Taurus zusammengefaßt. Außer einem kleinen Exkurs an den Westrand des West-Taurus sollen hier nur dessen Ostrand und der mittlere Taurus bis hin zur Kilikischen Pforte besprochen werden, wo der Kilikische Taurus im Toros daği seine größte Höhe erreicht. Dieses Gebiet ist gemeint, wenn künftig der Kürze wegen nur vom Taurus gesprochen wird.

Mit Niederschlägen zwischen 1000 und 2000 mm, im Bereich von Şeytan dağ, Ak dağ, Gayik dağ und Kizil dağ mit noch größeren Mengen, gehört der Taurus zu den wasserreichsten Gebirgen Anatoliens und dementsprechend auch zu den waldreichsten, trotz schwerer Einbußen während und seit der Antike. Im Küstenbereich werden im „Modern Büyük Atlas“ (1971), dem — sofern nicht anders vermerkt — alle Klimaangaben entnommen wurden, für Antalya 1030 mm Niederschläge angegeben, für Adana dagegen nur noch 625 mm. Doch steigt die Niederschlagsmenge auch hier im Osten des Taurus im Gebirge stark an. So gibt Messerli (1967) für Mersin 595,8 mm an, für das in den Vorbergen der Bolkar dağlari in ca. 950 m Höhe gelegene Gülek dagegen 907,6 mm. Auch vermutet dieser Autor, daß in diesem Gebirge oberhalb 3000 m mehr als 2000 mm Niederschläge im Jahr fallen. Am Nordrand des Taurus sind die Niederschläge deutlich geringer. Für Isparta werden 614 mm, für Konya

315 mm und für Ulukişla (nach Messerli, 1967) 377,5 mm im Jahr angegeben.

Das Julimittel der Temperatur liegt an der Mittelmeerküste in Antalya bei 28,2° C, in Adana bei 28,1° C, in den Steppengebieten am Nordrand des Taurus in Isparta (1034 m) bei 23,2° C, in Konya (1027 m) ebenfalls bei 23,2° C und (nach Messerli, 1967) in Ulukişla (1427 m) bei 21,5° C. Der Temperaturgradient ist mit 0,5°/100 m im Westen und 0,4°/100 m im Osten durchaus normal. Das trifft auch für die sommerlichen Höchstwerte zu. Sie liegen in Antalya bei 44,6° C, in Adana bei 45,6° C. Für Isparta werden sie mit 37,5° C, für Konya mit 40,0° C angegeben. Verfasser las am 23. 6. 73 um die Mittagszeit in Termessos (1050 m) von seinem Schleuderthermometer 37,5° C ab, während in Antalya 42° C gemessen wurde. Weiter auseinander liegen die Januarmittel. Sie werden für Antalya mit 10,0° C, für Adana mit 9,2° C angegeben, für Isparta dagegen mit 1,7° C, für Konya mit —0,2° C und für Ulukişla (nach Messerli, 1967) mit —2,1° C. Der Temperaturgradient liegt hier bei 0,8°/100 m, ist also fast doppelt so hoch wie im Sommer. Das nördliche Gebirgsvorland ist mithin, wie zu erwarten, verhältnismäßig kälter als die vom Mittelmeer beeinflußten Küstengebiete. Diese sind stellenweise in der Regel frostfrei, so daß bei Yağda (Erdemli) seit langem Bananen geerntet werden. Neuerdings breiten sich die Plantagen vor allem im Gebiet von Alanya immer mehr aus.

Die im Küstenbereich relativ günstigen Niederschlagsverhältnisse, verbunden mit hoher Luftfeuchtigkeit, hohen Sommertemperaturen und milden Wintern, spiegeln sich ebenso deutlich in der Vegetation wider wie die sehr viel geringeren Niederschläge bei geringer Luftfeuchte und kalten Wintern in den dem Taurus im Norden vorgelagerten Hochebenen.

Ein Schnitt durch den Taurus von Süden nach Norden ergibt in etwa das folgende Bild:

Auf die Strandzone folgt zwischen Antalya und Alanya ein breiter, fast ebener Landstreifen, der — soweit er nicht landwirtschaftlich genutzt wird — von der mediterranen Hartlaubstufe eingenommen wird. An den Ausläufern des Gebirges geht diese in eine dürftige Phrygana über, in der die Aleppokiefer (*Pinus brutia* Tenore) hier und dort noch in großen Beständen auftritt, die von Eichen-, Weißdorn- und Rosengebüschen sowie von Brombeeren, in höheren Lagen hier und dort auch von Wacholdern und prächtigen Zerreichen (*Quercus cerris* L.) durchsetzt sind. Stellenweise, so z. B. bei Alanya, reichen die Kiefernwälder bis in die Dünen hinein. Weiter östlich, im „rauhen Kilikien", tritt das Gebirge mit grandiosen Steilhängen an das Meer heran. Dort findet sich an schwer zugänglichen Hängen stellenweise noch heute ein mannigfaltiger Mischwald. Die leicht zugänglichen Bergkuppen sind dagegen vielfach nur mit dürftigen *Pinus brutia*-Beständen und Eichengebüschen bedeckt.

Die montane Stufe mit großen Beständen der Schwarzkiefer (*Pinus nigra pallasiana* Endl.) beginnt in etwa 800 m Meereshöhe. In den Zentralketten wird dieser Wald oberhalb 1200 m allmählich durch große Bestände der Kilikischen Tanne (*Abies cilicica* [Ant. et Kotschy] Carr.) ersetzt. In dieser Wolkenwald-Stufe wird noch die Libanon-Zeder (*Cedrus libani* A. Rich.) angetroffen, sehr viel öfter jedoch die Wacholder *Juniperus excelsa* MB. und *J. foetidissima* Willd., die mit der Tanne zwischen 2000 und 2200 m die Baumgrenze bilden. Darauf folgt die alpine Dornpolsterstufe mit igelwüchsigen *Astraga-*

lus-Arten und flächigen *Acantholimon*-Polstern. An Südhängen beginnt sie stellenweise schon in 1800 m Höhe, bei Sagalassos im West-Taurus sogar bei 1600 m. Im Bereich der Bolkar dağlari umschließt die Dornpolsterstufe die am höchsten gelegenen Getreidefelder in 2000 m Höhe. Sie hat dort — wie fast überall in Anatolien — unter der starken Beweidung und dem Verbrennen der Polster durch Hirten und Bergbauern stellenweise stark gelitten. An den Feldrainen wurden an von Hummeln beflogenen Pflanzen außer *Trifolium*-Arten noch eine *Anchusa* und ein kleinblütiges, keine Polster bildendes *Onobrychis*, in einem kleinen Bachtal in 2300 m Höhe noch *Ajuga, Lamium, Taraxacum* und mehrere Klee-Arten sowie an anderen Pflanzen *Myosotis, Ranunculus, Caltha, Arum* und *Juncus* angetroffen, dessen Halme unzählige schlanke Trichterchen einer winzigen Spinne trugen. Von Hummeln tatsächlich beflogen wurden jedoch nur die *Astragalus pannosus* Fenzl-Polster der Dornpolsterstufe. Selbst eine bis 2200 m emporsteigende Asphodeline (*A. taurica* Pall.), die ihre Blüten erst nach Mittag öffnet, wird fast nur von Honigbienen besucht, ausnahmsweise auch von *B. incertus.*

Der Übergang von den Taurus-Wäldern zu den inneranatolischen Hochsteppen erfolgt ganz allmählich, finden sich doch weitab von den stark bewaldeten Zentralketten immer wieder höhere Bergrükken mit kleineren oder größeren Beständen von Schwarzkiefern und Wacholdern. Dies ist der Fall bis hin zum Ak dağ bei Isparta, bis zu den Sultan dağlari, bis zum Ala und Erenler dağ bei Konya sowie bis hin zum Kara dağ bei Karaman; selbst an den Hängen des Hasan daği (3258 m) zwischen Niğde und Akseray finden sich noch Bestände von Schwarzkiefern. Weitere Erhaltungsgebiete der Kilikischen Tanne sind aus den Ala dağlari und den östlich benachbarten Gebirgen bekannt.

Reiserouten und Fundorte

Die westlichen Ausläufer des West-Taurus waren vom Verfasser und seiner Frau schon 1967 besucht worden (R e i n i g , 1967)[1]). Damals konnten auf dem Baba daği und auf dem Kazik beli nur 3 Arten des offenen Geländes festgestellt werden, nämlich *B. argillaceus, zonatus* und *terrestris.* Diesmal wurde auf den dem Baba daği im Süden vorgelagerten Hochflächen sowie wieder auf dem Kazik beli auf Feldern und Brachen im Bereich der Schwarzkiefern-Stufe gesammelt, und zwar:

a) östlich Geyre (bei Aphrodisias), Felder und Ruderalflächen, ca. 900 m, 21. 6. 73, an *Anchusa* und *Echium italicum* L.: *B. argillaceus, zonatus, vorticosus, terrestris; Ps. barbutellus, campestris;*
b) östlich Tavas, Felder, ca. 1100 m, 21. 6. 73, an *Anchusa* und *Delphinium: B. argillaceus, incertus, vorticosus, terrestris; Ps. barbutellus;*
c) Nordhang des Kazik beli, Lichtung im Schwarzkiefern-Wald, 1200 m, 21. 6. 73, an *Stachys,* vereinzelt auch an *Anchusa* und *Samia: B. argillaceus, armeniacus, zonatus, incertus, niveatus, terrestris; Ps. barbutellus, vestalis.*

Damit vermehrt sich die Zahl der Hummelarten um 3 *(incertus, niveatus, vorticosus)* auf 6, wozu als neu für das Gebiet noch 3 *Psithyrus*-Arten *(barbutellus, campestris, vestalis)* kommen. Bis auf die Waldrandart *B. incertus* sind alle aufgeführten Arten Bewohner des

[1]) Diese Reise sowie die Reisen in den Jahren 1970 und 1971 wurden mit Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt.

offenen Geländes und in Anatolien weit verbreitet. Daß Hochgebirgsarten fehlen, ist in Höhenlagen zwischen 900 und 1200 m über NN nicht verwunderlich, wohl aber das Fehlen von Waldarten wie *B. agrorum* und *hortorum*, die in Nord- und Nordwest-Anatolien zu den häufigsten Hummeln gehören. Darauf wird zum Schluß noch eingegangen.

Der Taurus (einschließlich der Osthänge des West-Taurus) wurde auf vier Routen gequert: 1970 auf den Routen Tarsus—Karapinar (Kilikische Pforte) in beiden Richtungen und Silifke—Karaman, 1973 auf den Routen Isparta—Antalya (mit Abstechern nach Sagalassos und Termessos), Manavgat—Akseki—Beyşehir in beiden Richtungen (mit Abstechern nach Eflatun Pinar sowie nach Konya und Alacahüyük bei Çumra) und Tarsus—Ulukişla (mit Abstecher nach Maden an den Bolkar dağlari). Außerdem wurde 1973 das ganze Küstengebiet von Antalya bis hin zum Karatepe bei Kadirli sowie (zum zweiten Male) das Amanos-Gebirge bereist. Mit Erfolg gesammelt wurde nur in den folgenden Lokalitäten:

1. 5 km nördlich Isparta, baumlose Steppe, Brachen und Ruderalflächen, ca. 1000 m, 22. 6. 73, an *Anchusa: B. argillaceus, laesus, zonatus, terrestris.*
2. 2 km nördlich Ağlasun, *Pinus brutia*-Stufe, Gebüsche und einzelne Eichen, Bach- und Straßenränder, Feldraine, ca. 800 m, 23. 6. 73, an *Anchusa* und *Echium italicum* L.: *B. argillaceus, zonatus, terrestris; Ps. campestris.*
3. Sagalassos, Dornpolsterstufe, Brache, ca. 1600 m, 23. 6. 73, an *Stachys: B. argillaceus, niveatus; Ps. barbutellus.*
4. Termessos, lichter Eichenwald in der Schwarzkiefern-Stufe, 1050 bis 1300 m, 24. 6. 73, an *Salvia, Anchusa, Stachys* und *Trifolium: B. argillaceus, terrestris; Ps. barbutellus, campestris.*
5. Oberhalb Topraktepe, lichter *Pinus brutia*-Wald, ca. 500 m, 25. 6. 73, an *Stachys: B. terrestris.*
6. Südlich Cevizli, Brache in der Schwarzkiefern-Stufe, ca. 1250 m, 26. 6. 73, an *Echium italicum* L., vereinzelt an *Anchusa: B. argillaceus, niveatus, terrestris; Ps. barbutellus, vestalis.*
7. Südlich Kirli, Kiefernschonung in der Schwarzkiefern-Stufe, ca. 1500 m, 28. 6. 73, an *Onosma*, vereinzelt an *Anchusa: B. argillaceus, armeniacus, zonatus, niveatus, terrestris; Ps. barbutellus.*
8. Zwischen Üskerles und dem Beyşehir Gölü, Brachen und Straßenrand in der Buschsteppe, ca. 1200 m, 26. und 28. 7. 73, an *Anchusa*, ausnahmsweise auch an *Cerinthe: B. argillaceus, zonatus, terrestris.*
9. Beyşehir, Brachen, Gärten, Ruderalflächen und Straßenränder, 1150 m, 27. 6. 73, an *Anchusa, Echium* und *Trifolium: B. argillaceus, zonatus, terrestris; Ps. barbutellus.*
10. Mittleres Başara Su-Tal, etwa 12 km westlich Konya, baumlose Steppe westlich des Stausees, ca. 1550 m, 27. 6. 73, an *Anchusa, Echium italicum* L., *Cirsium* und *Carduus*, nachmittags auch an *Onosma: B. argillaceus, armeniacus, zonatus, incertus, niveatus, vorticosus, terrestris; Ps. barbutellus.*
11. Unterhalb und bei Kirk Pinar im Kil dere-Tal (etwa mittwegs zwischen Alihoça und Maden), von Pappeln sowie von Kirsch- und Walnußbäumen beschattete Gärten und Feldraine, ca. 1500 m, 6. und 8. 7. 73, an *Anchusa, Lotus corniculatus* L., *Onobrychis, Coronilla* und *Trifolium: B. argillaceus, hortorum, agrorum, incertus, soroeensis soroeensis, terrestris; Ps. barbutellus, vestalis.*
12. Südhang der Mandarli dağlari oberhalb Maden, berieselte Gemüsegärten und Brachen in der Dornpolsterstufe, ca. 1900 m, 6. 7. 73, an *Salvia, Anchusa, Coronilla, Lotus, Trifolium, Pedicularis* und *Cirsium: B. argillaceus, subterraneus, melanurus, armeniacus, ruderarius simulatilis, zonatus, persicus eversmanni, incertus, niveatus, vorticosus, terrestris; Ps. barbutellus, vestalis.*

13. Kil dere-Tal oberhalb Maden, Feldränder, ca. 1800 m, 7. 7. 73, an *Vicia cracca* L.: *B. ruderarius simulatilis.*
14. Oberes Kil dere-Tal, Dornpolsterstufe, ca. 2300 m, 7. 7. 73, an *Astragalus pannosus* Fenzl, ausnahmsweise an *Trifolium* und *Asphodeline taurica* Pall.: *B. melanurus, armeniacus, ruderarius simulatilis, persicus eversmanni, incertus, niveatus, vorticosus.*
15. Westlich Ulukişla, Weiden, Felder und Ruderalflächen, ca. 1450 m, 8. 7. 73, an *Delphinium, Anchusa* und *Echium: B. argillaceus, subterraneus, fragrans, armeniacus, zonatus, incertus, niveatus, vorticosus, terrestris; Ps. barbutellus, campestris, vestalis.*

Einen weiteren Fundort aus dem Gebiet der Bolkar dağlari verdankt Verfasser Dr. P. Sigbert Wagener:

16. 6 km hinter der Abzweigung nach Gözne von der Straße Mersin—Aslamköy, *Pinus brutia*-Stufe, ca. 800 m, 5./6. 6. 73: *B. terrestris.*

In sehr vielen Lokalitäten wurde vergeblich nach Hummeln Ausschau gehalten, so in den *Abies cilicica*-Beständen am Irmasan-Paß, auf den großen Lichtungen am Nordfuß dieses Passes, bei Pozanti und beim Vogtschen Fundort Porsuk, um nur einige wenige zu nennen. Jeweils war ein zwar unterschiedliches, aber stets reichliches Angebot von ausgesprochenen „Hummelpflanzen" vorhanden. Die Gründe dafür sind ebensowenig bekannt wie die für das unterschiedliche Verhalten dieser Tiere beim Blütenbesuch; kommt es doch vor, daß prächtige Bestände von *Anchusa* oder *Echium* das eine Mal stark, ein anderes Mal überhaupt nicht besucht werden.

Sowohl 1967 als auch 1970 und 1973 waren Hummeln im Taurus sehr spärlich vertreten, vor allem in den Wäldern; etwas häufiger waren sie in der Dornpolsterstufe. Dagegen waren die 3 *Psithyrus*-Arten des Gebietes zumindest 1973 relativ häufig. Das mag eine Folge des Kälteeinbruchs im Frühjahr gewesen sein, der vor allem die relativ früh mit der Staatengründung beginnenden Hummel-Königinnen schädigte, nicht aber die später erscheinenden Schmarotzerhummel-Weibchen. Erstaunlich bleibt aber auch dann noch, daß Ende Juni bereits *Psithyrus*-♂♂ angetroffen wurden.

Das Artenspektrum des Taurus

Aus den eingangs aufgeführten Arten sowie aus den vorstehenden Fundortlisten ergibt sich die folgende Verteilung der im Gebiet nachgewiesenen 18 *Bombus*- und 3 *Psithyrus*-Arten (vgl. auch die Tabelle auf Seite 75):

I. Küstenbereich

Hier ist dem Verfasser nirgends eine Hummel oder Schmarotzerhummel begegnet, obwohl es an „Hummelpflanzen" nicht fehlte, vor allem nicht auf den ausgedehnten Ruderalflächen in und um antike Stätten wie Perge, Aspendos und Side. Fahringer (1922) erwähnt lediglich *B. argillaceus* von Adana (☿ und ♀, Ende Juni). Es ist jedoch damit zu rechnen, daß im Küstenbereich auch *B. terrestris* vorkommt, desgleichen die Kommensalen beider Arten, *Ps. barbutellus* und *Ps. vestalis.*

II. *Pinus brutia*-Stufe (Fundorte 2, 5, 16)

Diese Höhenstufe, die meist bis 800 m, gelegentlich auch bis 1000 m Meereshöhe reicht, ist außerordentlich arm an Hummeln und Schma-

rotzerhummeln. Festgestellt wurden lediglich *B. argillaceus, zonatus* und *terrestris* sowie *Ps. barbutellus, campestris* und *vestalis*. Da *Ps. barbutellus* bei *B. argillaceus, Ps. vestalis* bei *B. terrestris* lebt, dürfte *Ps. campestris* in diesem Gebiet Kommensale des *B. zonatus* sein.

III. *Pinus nigra pallasiana*- und *Abies cilicica* - Stufe (Fundorte a, b, c, 4, 6, 7)

Auch diese Höhenstufe, die von etwa 1000 m bis gegen 2200 m über NN reicht, ist arm an Individuen und Arten. Doch wurden immerhin außer den für Stufe II erwähnten Arten noch *B. armeniacus, incertus, niveatus* und *vorticosus* festgestellt, aber keine weiteren *Psithyrus*-Arten. Alle sind in Anatolien weit verbreitet. Sie gehören bis auf die Waldrandart *B. incertus* zu den Arten des offenen Geländes.

IV. Dornpolsterstufe (Fundorte 3, 12, 13, 14)

In dieser Höhenstufe, die schon unterhalb der regulären Baumgrenze (2000—2200 m) in 1600 m Meereshöhe beginnen kann, wurden an weiteren Arten des offenen Geländes *B. subterraneus* und *fragrans* (beide in Anatolien weit verbreitet) festgestellt. Außerdem wurden dort die in Vorder-Asien fast ganz auf höhere Gebirge beschränkten Taxa *B. melanurus, ruderarius simulatilis* und *persicus eversmanni* angetroffen, wozu nach Fahringer (1922) noch *B. mesomelas* kommt. *Ps. barbutellus* und *vestalis* wurden im Gebiet der Bolkar dağlari nur im Fundort 12 (1900 m), aber nicht im Fundort 14 (2300 m) festgestellt.

V. Steppen am Nordrand des Taurus (Fundorte 1, 8, 9, 10, 15)

Hier wurden alle in der Dornpolsterstufe gefangenen Arten angetroffen, ausgenommen die 4 Hochgebirgsarten. Hinzu kommen die in der Dornpolsterstufe nicht festgestellten Arten *B. laesus* (bei Isparta, Fundort 1) und *B. sulfureus* (bei Porsuk, in der Nachbarschaft von Fundort 15).

VI. Das Kil dere-Tal (Fundort 11)

Dieses zwischen den Bolkar dağlari und den Mandarli dağlari gelegene Tal, von dem schon Vater und Sohn v. Bodemeyer (1900 bzw. 1927) berichtet haben, verdient etwas eingehender geschildert zu werden. Beiderseits des sehr schlechten Fahrweges, der am Südhang der Mandarli dağlari entlangführt, liegen zwischen Alihoça (1400 m) und Maden (1680 m) gut bewässerte Gärten, in denen bis etwa 1500 über NN noch Weinreben gezogen werden. Nur wenig talaufwärts schließen sich bis zu der starken Quelle Kirk Pinar in ca. 1550 m Höhe schmale „Hangwälder" aus Walnuß- und Kirschbäumen sowie aus Pappeln, Ahornen, Weißdornen und Eichen an, die von winzigen Wiesen, Gärten und Getreidefeldern durchsetzt sind. Dort und am Rande des Weges findet sich ein reichhaltiges Blütenangebot (vgl. bei Fundort 11). In diesem „Laubwald" wurden außer in Anatolien weit verbreiteten Hummeln und Schmarotzerhummeln 2 Waldarten, *B. agrorum* und *B. hortorum,* sowie die Waldrandart *B. soroeensis soroeensis* festgestellt.

B. agrorum und *B. a. pascuorum* waren zwar schon von Fahringer (1922) vom „Bulghar Dagh" bzw. aus diesem und von „Kuhsdju-

lar" erwähnt worden, doch erschienen Verfasser diese Angaben ebenso zweifelhaft wie jene über *agrorum* var. *tricuspis, pomorum* und *jonellus,* die angeblich in der Umgebung von Istanbul vorkommen, desgleichen über *hypnorum,* der am Südufer des Marmara-Meeres bei Yalova erbeutet worden sein soll. Bei den beiden im Kil dere-Tal unterhalb Kirk Pinar auf einer winzigen, stark beschatteten Wiese an Rotklee beobachteten ♀♀ — eines wurde nach langem Bemühen gefangen — handelte es sich dagegen eindeutig um *B. agrorum.* Im Kolorit erinnerte das Tier an *B. a. bofilli* Vogt, 1911, den Verfasser und seine Frau im Jahr zuvor in Anzahl in der Sierra Nevada in Höhen zwischen 1500 und 1900 m gefangen hatten. Wie bei diesem waren Gesicht, Thorax und Hinterleib schmutzig gelb behaart, die Unterseite etwas heller. Das letzte Tergit war wie bei *bofilli* mit weichen, braunroten Haaren bedeckt. Ausgeblichene *B. laesus* und *B. humilis* können ähnlich gefärbt sein; doch haben sie auf dem 6. Tergit steife, schwarze Borsten. Zudem wurden Angehörige dieser beiden Arten in Anatolien niemals in Biotopen wie dem geschilderten angetroffen. Das Tier ging leider mit der ersten Hälfte der Ausbeute verloren.

Von der zweiten Waldhummel, *B. hortorum,* wurden im selben Biotop 4 ♀♀ gefangen. Es handelte sich um relativ dunkle Tiere mit deutlich bogenförmiger Collare und Scutellare, punktloser Clypeusscheibe, aber ziemlich kurzer Behaarung. Die Tiere waren zudem kleiner als die am Wegrand gefangenen *B. argillaceus*-♀♀, die dort zusammen mit den ersten ♂♂ flogen. Auch dieses Material ging verloren.

Von der Waldrandart *B. s. soroeensis,* die in Anatolien und in Nord-Iran (Elburs und Talesh) auch in Wäldern vorkommt, wurden 1 ♀ und 2 ♀♀ erbeutet. Die Tiere hatten eine hellgelbe Collare, ebenso behaarte Tergite 1 und 2 sowie eine weiße Afterbehaarung ohne rötlichen oralen Rand. Sie glichen auffallend jenen Tieren, die Verfasser und seine Frau 1971 im Elburs und Talesh gefangen hatten. Auch sie gingen verloren.

Friese (in Fahringer und Friese, 1921) erwähnt *B. agrorum* und *soroeensis* aus dem Amanos-Gebirge (im weitesten Sinne). Die dort aufgeführten „*hortorum*"-Formen (*argillaceus, siculus, basizonus* und *trizonus*) gehören zu *argillaceus.* Verfasser konnte in diesem Gebirge während zweier kurzer Besuche nur *B. argillaceus, zonatus, niveatus* und *terrestris* nachweisen. Allerdings gelang es ihm nicht, bis in die *Fagus orientalis*-Wolkenstufe und in die Hochgebirgsregion vorzudringen.

Tabelle

Liste der bislang im Taurus festgestellten Bombus- und Psithyrus-Arten

I Küstenbereich. II *Pinus brutia*-Stufe. III *Pinus nigra pallasiana*- und *Abies cilicica*-Stufe. IV Dornpolsterstufe. V Steppen am Nordrand des Taurus. VI Kil dere-Tal zwischen Alihoça und Maden.

Waldarten	I	II	III	IV	V	VI
B. agrorum (Fabr., 1787)	—	—	—	—	—	+
B. hortorum (L., 1761)	—	—	—	—	—	+

Waldrandarten

B. soroeensis soroeensis (Fabr., 1776)	—	—	—	—	—	+
B. incertus Mor., 1886	—	—	+	+	+	+
B. ruderarius simulatilis Rad., 1888	—	—	—	+	—	—
Ps. campestris (Pz., 1806)	—	+	+	—	+	—

Arten des offenen Geländes

B. argillaceus (Scop., 1763)	+	+	+	+	+	+
Ps. barbutellus anatolicus Grütte, 1940	?	+	+	+	+	+
B. terrestris (L., 1758)	?	+	+	+	+	+
Ps. vestalis (Fourcr., 1785)	?	+	+	+	+	+
B. vorticosus Gerst., 1872	—	—	+	+	+	—
B. niveatus Kriechb., 1870	—	—	+	+	+	—
B. zonatus Sm., 1854	—	+	+	+	+	—
B. armeniacus Rad., 1877	—	—	+	+	+	—
B. subterraneus latreillellus (K., 1802)	—	—	—	+	+	—
B. fragrans (Pallas, 1771)	—	—	—	+	+	—
B. sulfureus Friese, 1905	—	—	—	—	+	—
B. laesus Mor., 1875	—	—	—	—	+	—
B. mesomelas Gerst., 1869	—	—	—	+	—	—
B. persicus eversmanni Friese, 1911	—	—	—	+	—	—
B. melanurus Lep., 1836	—	—	—	+	—	—

Zoogeographische Folgerungen

In der Tabelle werden von den im nördlichen Vorland des Taurus (Spalte V) nachgewiesenen 14 (11 *Bombus*- und 3 *Psithyrus*-) Arten nur 2 (14 % der Gesamtartenzahl) zu den Waldrandarten gestellt; alle anderen sind Bewohner des offenen Geländes. Diese Prozentzahl wurde in Anatolien wiederholt festgestellt (Reinig, 1971, 1973). In der Schwarzkiefern-Stufe (Spalte III) verringert sich die Artenzahl auf 10 (7 *Bombus*- und 3 *Psithyrus*-) Spezies, unter denen wiederum nur 2 Waldrandarten, aber immer noch 8 Arten des offenen Geländes sind. Der Anteil der Waldrandarten steigt ohne Zugang weiterer Arten auf 20 % an. In der *Pinus brutia*-Stufe (Spalte II) reduziert sich die Artenzahl auf 6 (3 *Bombus*- und 3 *Psithyrus*-) Arten. Der Anteil der Waldrandarten — ebenfalls ohne Zugang weiterer Arten — hält sich bei rund 17 %. In der Strandzone (Spalte I) schließlich gehören alle 4 dort vermuteten Spezies (2 *Bombus*- und 2 *Psithyrus*-Arten) dem offenen Gelände an. Auch hier handelt es sich wiederum um Arten, die im ganzen Gebiet vorkommen.

Nach den bisherigen Kenntnissen scheint es im ganzen Wald- und Küstengebiet des Taurus keine endemischen *Bombus*- und *Psithyrus*-Arten zu geben. Es erfolgt lediglich eine Verdünnung des Artenbestandes der im Norden vorgelagerten Steppen bis zur Mittelmeerküste, und zwar gemäß der Weite der ökologischen Valenz, so daß am Ende nur die vom Verfasser mehrfach als Ubiquisten bezeichneten Arten *B. argillaceus* und *terrestris* sowie deren Kommensalen *Ps. barbutellus* und *vestalis* übrigbleiben.

Hervorgehoben sei auch die Tatsache, daß weder im West-Taurus noch im mittleren Taurus (bis hin zu der Linie Karaman—Silifke) jemals auch nur eine jener von Nordwest- und Nord-Anatolien über die Balkan-Halbinsel bis Mitteleuropa verbreiteten Arten angetroffen wurde, von denen *B. hortorum* und *agrorum* noch auf dem Kaz

daği, *agrorum* sogar noch auf dem Sindirgi-Paß zwischen Balikesir und Manisa bei Izmir festgestellt werden konnte (Reinig, 1973).

Anders zusammengesetzt ist die Hummelfauna der Dornpolsterstufe der Bolkar dağlari (Spalte V). Hier kommen zu 10 in Anatolien weit verbreiteten Arten, unter denen sich nur 1 Waldrandart *(B. incertus)* befindet, 4 mehr oder minder auf Hochgebirge beschränkte Arten, von denen *B. ruderarius simulatilis* eine Waldrandart, *B. mesomelas, persicus eversmanni* und *melanurus* dagegen Arten des offenen Geländes sind. Von den insgesamt bis jetzt festgestellten 15 Arten sind mithin nur 2 (13 %) an Waldränder gebunden.

Die vier Hochgebirgsarten sind in den Pontischen (vor allem in den Ostpontischen) Gebirgen, in Transkaukasien, im Kaukasus, im Talesh und im Elburs, *melanurus* sogar noch weiter östlich (bis zu den Pamiren und dem West-Himalaja) verbreitet. Eine interessante Exklave bildet für *melanurus, persicus eversmanni* und *ruderarius simulatilis* der stark isolierte Erciyas daği zwischen 2000 und 2600 m Meereshöhe (Reinig, 1973). Für *persicus eversmanni* gibt Friese (in Fahringer und Friese, 1921) „Jedikardasch (südliches Armenien, 3280 m)“ an. Diese Lokalität dürfte nicht allzu weit von Maraş entfernt sein; denn dort hat F. Tölg vom 2. bis Mitte Juli gesammelt. *B. melanurus* wurde von Lepeletier (1836) sogar nach Exemplaren aus „Syrien“ beschrieben, worunter damals auch der Südzipfel Anatoliens am Ostrand des Mittelmeeres (einschließlich Amanos-Gebirge) gerechnet wurde. Auch *B. sulfureus,* der bislang nur aus dem Vorland, aber noch nicht von den Bolkar dağlari selbst bekannt ist, weist nach Nordosten. Friese (l. c.) gibt als Fundort wiederum „Jedikardasch“ an. Reinig (1973) wies ihn auf dem Erciyas daği nach. Von Dr. P. Sigbert Wagener erhielt Verfasser ihn jüngst von der NW-Ecke des Hazar Gölü (14. 6. 73, ca. 1300 m), also aus dem Bereich des Ost-Taurus (Güneydoğu Toroslar). Weitere Fundorte sind Hamur bei Ağri in ca. 1600 m über NN (Reinig, 1971) und einige Lokalitäten im Elburs-Gebirge zwischen 1000 und 3000 m (Pittioni, 1937 und Skorikov, 1938).

In dieselbe Richtung weisen die im Kil dere-Tal festgestellten Waldarten *B. hortorum* und *agrorum* sowie die Waldrandart *B. soroeensis. B. hortorum* ist im ganzen Bereich der Ostbuche *(Fagus orientalis* Lipsky) in Nord-Anatolien verbreitet. Dasselbe gilt für *B. agrorum.* Von den 46 dem Verfasser bis jetzt bekanntgewordenen Fundorten im Norden der europäischen und asiatischen Türkei liegen 43 innerhalb des Areals der Ostbuche; nur 3 liegen außerhalb dieses Gebietes, aber immer noch im Bereich der Schwarzkiefernwälder. Dagegen ist *B. s. soroeensis* (anders als der in Nord-Anatolien weit verbreitete *B. s. proteus)* bislang nur aus den östlichen Pontischen Gebirgen bekanntgeworden (Reinig, 1973), desgleichen aus Transkaukasien (Handlirsch, 1888) und aus dem Elburs-Gebirge (Pittioni, 1937; Reinig, 1939).

Außer von den Bolkar dağlari wurden *B. agrorum* und *B. soroeensis* von Friese (in Fahringer und Friese, 1921) auch vom Amanos-Gebirge i. w. S. aufgeführt, und zwar von Bailan (heute Belen) sowie von Maraş und dem schon mehrfach erwähnten „Jedikardasch“. Diese Angaben haben an Wahrscheinlichkeit gewonnen, nachdem beide Arten im Gebiet der Bolkar dağlari festgestellt werden konnten. Dagegen sind die Angaben betreffend des Vorkommens von *B. pratorum, hypnorum, lapidarius, muscorum, variabilis* var. *fuliginosus* und *silvarum* im Bereich des Amanos-Gebirges i. w. S. vorerst noch sehr zweifelhaft.

Die Verbreitung der im Bereich der Bolkar dağlari festgestellten

Hochgebirgsarten sowie die der mehr oder minder an Wälder gebundenen Spezies lassen deutlich enge faunistische Beziehungen zwischen dem Norden, speziell dem Nordosten Anatoliens und dem Kilikischen Taurus erkennen. Dies trifft auch für eine Anzahl von Baumarten zu, die am Aufbau der pontischen Wälder maßgebend beteiligt sind. So besitzt die Ostbuche (*Fagus orientalis* Lipsky), die in den Pontischen Gebirgen sowie im Talesh und im Elburs-Gebirge weit verbreitet ist, im übrigen Anatolien nur zwei Exklaven, eine südöstlich von Sivas, die andere im Amanos-Gebirge. Dieser Verbreitungstyp findet sich — mit kleinen Abweichungen — auch bei der Feldulme (*Ulmus carpinifolia* Gled.), der Esche (*Fraxinus excelsior* L.), der Hainbuche (*Carpinus betulus* L.) und beim Hasel (*Corylus avellana* L.). Stets liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Norden Anatoliens, während die Exklaven östlich vom Anatolischen Becken und im Taurus bzw. im Amanos-Gebirge liegen.

Ein beinahe spiegelgetreues Verbreitungsbild mit Schwerpunkt im Taurus und Ost-Taurus (von Karien bis südlich vom Van Gölü) findet sich bei *Juniperus excelsa* MB. Nach Süden vorgeschobene Exklaven liegen im Libanon und Antilibanon sowie im Hermon, nach Norden vorgeschobene im Çoruh-Tal bei Artvin, in der Nachbarschaft der unteren Kura, bei Noworossisk und im Jaila-Gebirge auf der Krim. Allerdings ist dieser Verbreitungstyp von den Hummeln und ihren Kommensalen noch nicht bekanntgeworden, weshalb hier nicht weiter darauf eingegangen werden soll. Immerhin verweist auch er auf eine wenigstens zeitweilige Verbindung zwischen den Waldgebieten in den Pontischen Gebirgen und im Taurus.

Diese Zusammenhänge gehen wahrscheinlich auf die pleistozänen Klimaänderungen zurück, und zwar kommen für die Hummeln und ihre Kommensalen vor allem die Kaltzeiten in Frage. Während dieser dürften nicht nur die Wälder, sondern auch die offenen Landschaften der Gebirge, also deren alpine Stufe, die größte Ausweitung erreicht haben. Damals wurde es selbst ausgesprochenen Hochgebirgsarten wie *B. melanurus* möglich, den Taurus und — zusammen mit *B. handlirschianus* — den Erciyas daği zu erreichen (R e i n i g , 1973). Gleichzeitig dürften auch die Wald- und Waldrandarten den Taurus und das Amanos-Gebirge erreicht haben. Die Ausweitung der Wälder wird zudem zu einer beträchtlichen Einengung des Anatolischen Beckens und zu dessen Abriegelung von den südöstlich gelegenen Refugien der xerothermen Pflanzen- und Tierwelt und damit zwangsläufig zur Verarmung der inneranatolischen Flora und Fauna geführt haben, wie Verfasser schon früher dargelegt hat (R e i n i g , 1971).

Der Taurus birgt sicherlich noch so manche Überraschung in heute noch unzugänglichen Gebieten, die erst jetzt durch Forststraßen erschlossen werden. Wenn dies geschehen ist, wird es auch möglich sein, die im Gebiet der Bolkar dağlari festgestellten Hochgebirgsarten aus dem Norden und Nordosten Anatoliens weiter nach Westen und Osten zu verfolgen.

Literaturverzeichnis

Bodemeyer, E. v., 1900, Quer durch Kleinasien in den Bulghar Dagh. Emmerdingen.

— —, B. v., 1927, Über meine Entomologischen Reisen, H. 1, Kleinasien. Stuttgart.

Dalla Torre, K. W. v., 1882, Bemerkungen zur Gattung Bombus Latr. II. 3. Zur Synonomie und geographischen Verbreitung der Gattung Bombus Latr., in: Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, p. 1—19.

Fahringer, J., 1922, Hymenopterologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Studienreise nach der Türkei und Kleinasien (mit Ausschluß des Amanusgebirges), in: Arch. Naturgesch., v. 88 A, p. 149 bis 222.

— —, und H. Friese, 1921, Eine Hymenopteren-Ausbeute aus dem Amanusgebirge (Kleinasien und Nord-Syrien, südl. Armenien), in: ibid., v. 87 A, p. 150—176.

Friese, H., 1905, Neue und wenig bekannte Hummeln des russischen Reiches, in: Annuaire Mus. Ac. St. Pétersbourg, v. 9, p. 507—523.

— —, und F. v. Wagner, 1912, Zoologische Studien an Hummeln. II. Die Hummeln der Arktis, des Hochgebirges und der Steppe, in: Zool. Jahrb., Syst., Suppl. v. 15, p. 155—210, t. 5—9.

Handlirsch, A., 1888, Die Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, in: Ann. Mus. Wien, v. 3, p. 211—250, 1 t.

Krüger, E., 1924, Analytische Studien zur Morphologie der Hummeln. 1. Die Indices des Kopfes der Hummelweibchen, in: Zool. Jahrb., Syst., v. 48, p. 1—128, t. 1—14.

Lepeletier de Saint-Fargeau, A., 1836, Histoire naturelle des Insectes. Hyménoptères, v. 1, Paris.

Messerli, B., 1967, Die eiszeitliche und die gegenwärtige Vergletscherung im Mittelmeerraum, in: Geograph. Helv., v. 3, p. 105—228.

Meusel, H., Jäger, E., und E. Weinert, 1965, Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Jena.

Nebert, K., 1961, Das anatolische Orogen vom Standpunkt der Undulationstheorie, in: Bull. Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, nr. 56. Ankara.

Pittioni, B., 1937, Eine Hummelausbeute aus dem Elburs-Gebirge (Iran), in: Konowia, v. 16, p. 113—129.

Radoszkowski, O., 1890, Hyménoptères recoltés sur le mont Ararat, in: Horae Soc. ent. Ross., v. 24, p. 502—510.

Reinig, W. F., 1939, Die Hummeln der Reisen von E. Pfeiffer (1936) und E. Pfeiffer und Dr. W. Forster (1937) in den Elburs, in: Mt. Münchner Ent. Ges., Jg. 29, p. 145—148.

— —, 1967, Zur Kenntnis der Hummelfauna einiger Gebirge West-Kleinasiens, in: Nachrbl. Bayer. Ent., Jg. 16, p. 81—91.

— —, 1968, Über die Hummeln und Schmarotzerhummeln Nordwest-Anatoliens, in: ibid., Jg. 17, p. 101—112.

— —, 1971, Zur Faunistik und Zoogeographie des Vorderen Orient. 3. Beitrag zur Kenntnis der Hummeln und Schmarotzerhummeln Anatoliens, in: Veröff. Zool. Staatssamml. München, v. 15, p. 139 bis 165.

— —, 1972, Ökologische Studien an mittel- und südosteuropäischen Hummeln, in: Mt. Münchner Ent. Ges., Jg. 60, p. 1—56.

— —, 1973, Faunistische und zoogeographische Studien in Kleinasien. 4. Beitrag zur Kenntnis der anatolischen Hummeln (Bombus Latr., 1802) und Schmarotzerhummeln (Psithyrus Lep., 1832), in: ibid., Jg. 63, p. 112—133.

Rikli, M., 1943, 1946, Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer, v. 1,2. Bern.

Schiechtl, H. M., Stern, R., und E. H. Weiss, 1965, In anatolischen Gebirgen. Botanische, forstliche und geologische Studien im Kilikischen Ala Dag und Ostpontischen Gebirge in Kleinasien. Klagenfurt.

Skorikov, A. S., 1938, Zoogeographische Gesetzmäßigkeiten der Hummelfauna im Kaukasus, Iran und Anatolien, in: Rev. d'Ent. URRS, v. 27, p. 145—151.

Vogt, O., 1909, Studien über das Artproblem. 1. Mitteilung. Über das Variieren der Hummeln. 1. Teil, in: Sb. Ges. naturf. Frde Berlin, p. 28—84, 1 t.

Walter, H., 1956, Die Vegetationsgliederung Anatoliens, in: Flora, v. 143, p. 295—326.

Anschrift des Verfassers:
Dr. W. F. Reinig, 744 Nürtingen-Hardt, Herzog-Ulrich-Str. 21

Literaturbesprechung

Schauer, Th. und Caspari, C.: Alpenpflanzen — Alpentiere, BLV Bestimmungsbuch. 251 Seiten, 80 Farbtafeln und mehrere Graphiken. BLV Verlagsgesellschaft München, 1973. Preis geb. DM 25.—.

Der bekannten Reihe der BLV Bestimmungsbücher schließt sich ein weiterer Band an, der sich an die Freunde der Alpen wendet. Der erste Teil beschäftigt sich mit der Pflanzenwelt, indem zunächst die Höhenstufung und Ökologie besprochen wird, weiters botanisch wichtige Grundbegriffe erläutert werden, die Familienmerkmale dargestellt sind und schließlich in Wort und Bild charakteristische Pflanzen nach Lebensräumen geordnet beschrieben werden. Die Tierwelt wird in ähnlicher Weise behandelt, wobei Mollusken, Insekten und Wirbeltiere dargestellt werden. Auch hier stehen sich Wort und Bild gegenüber und ermöglichen eine sichere Bestimmung. Die Beschreibungen enthalten Angaben zu wichtigen Merkmalen, Vorkommen und Verbreitung und Lebensweise. Natürlich mußte aus der großen Zahl der Insekten eine Auswahl getroffen werden, die bei den Schmetterlingen nicht ganz geglückt ist. Lokale und seltene Arten sollten in einem Führer nicht vorkommen, auch solche nicht, die der Bergwanderer nicht unterscheiden kann, wie *Erebia pluto* und *gorge*. Eine der häufigeren charakteristischen Arten wäre besser gewesen, auch wenn diese nicht ganz so alpin sind. Von dieser kleinen Kritik abgesehen ist die Gesamtdarstellung aber sehr erfreulich, wobei ganz besonders die guten Bilder hervorzuheben sind. Schließlich enthält das Buch auch einen Abschnitt über Geologie und Mineralogie sowie über die Erdgeschichte des Gebirges, was die Darstellung sehr gut abrundet. Es ist ein Buch, das man jedem Naturfreund gern in die Hand drückt. W. Dierl

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang | 15. Oktober 1974 | Nr. 5

Ein neuer trichterbauender Ameisenlöwe aus Südwesteuropa (Planipennia)

Von **Herbert Hölzel**

(Mit 8 Abbildungen)

Bei einer im Juni 1973 unternommenen Sammelreise nach Südspanien konnte ich in der Sierra Nevada an der Veletastraße in 1500 m Seehöhe einige Trichter von Ameisenlöwen finden und daraus eine kleine Anzahl von Larven lebend mitnehmen. Leider überstand nur ein kleiner Teil davon die lange Heimreise und es gelang bisher nur ein einziges Exemplar — 1♂, zum Schlüpfen zu bringen. Dieses erwies sich als bisher unbeschriebene Art, nächstverwandt mit *Myrmeleon formicarius* L. Weitere Exemplare dieser Art fanden sich in den Sammlungen Aspöck und Ohm, für deren leihweise Überlassung ich den Herren Univ. Doz. Dr. H. Aspöck, Wien, und Dr. P. Ohm, Kiel, herzlich danke.

Myrmeleon gerlindae nov. spec.[1])

Vorliegendes Material: 1♂ Holotypus, Spanien, Prov. Granada, Sierra Nevada-Veletastraße, 1500 m, ex larva 5. 9. 1973 (coll. Hölzel). Paratypen: 1♀ Maitena, Sierra Nevada, 1150 m, 27. 7. 1970, Reisser leg. (coll. Aspöck); 1♀ Südfrankreich, 5 km nördl. v. Avignon, ex larva 8. 9. 1952, Ohm leg. (coll. Ohm).

Beschreibung des Holotypus

Größe: Länge der Vorderflügel 25 mm, Hinterflügel 24 mm, Körperlänge 27 mm. Kopf schwarz mit schmal gelbem Streifen um die

[1]) Meiner lieben Frau, der unermüdlichen Sammelgefährtin, gewidmet.

Augen und Fühlerbasen. Stirn am Vorderrand gelb; Clypeus gelb mit einem breit braunem Querband, welches durch einen dünnen braunen Strich mit dem dunklen Teil der Stirn verbunden ist. Labrum und Mandibeln braun; Maxillarpalpen gelb mit braunen Flekken, das distale Glied tiefschwarz. Labialpalpen dunkel mit gelben Ringen an den Gelenken. Fühler einfarbig schwarz, nur der Scapus gelb mit kleinem braunen Fleck ventral-basal. Pronotum schwarzbraun, Vorderrand lateral schmal gelb gerandet (Abb. 1); spärliche schwarze und weiße Borsten. Meso- und Metanotum völlig dunkel mit spärlicher weißer Behaarung. Beine gelb mit ausgedehnter brauner Zeichnung, besonders an den Femora; Tarsus nur an der Basis des 1. Gliedes gelb, sonst schwarz; Sporne braun, kürzer als Tagl. 1.

Flügel hyalin mit überwiegend dunkelbrauner Aderung. Die Längsadern sind hell-dunkel gescheckt, nur der Radius ist in der basalen Hälfte einfarbig dunkel; Queradern fast durchweg dunkelbraun. Pterostigma weiß, in den Vorderflügeln basal dunkel gefleckt; keine Axillarpelotten. Abdomen dunkelbraun mit kurzer weißer Behaarung; Tergit 4—8 am Hinterrand schmal gelb gesäumt. Apex vgl. Abb. 3.

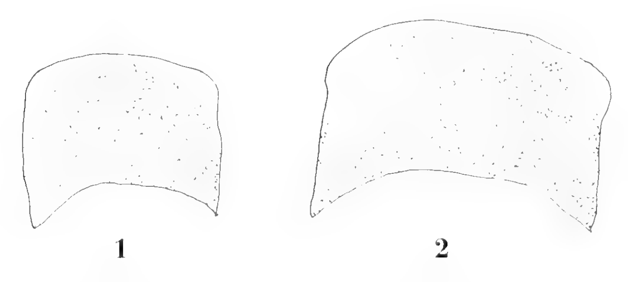


Abb. 1: Pronotum von *M. gerlindae* n. sp. (Holotypus).
Abb. 2: Pronotum von *M. formicarius* L. (Umgeb. Graz, Österreich).

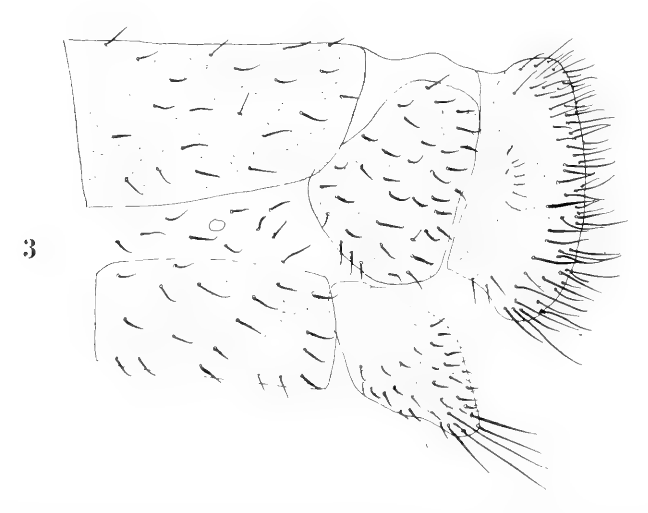


Abb. 3: *M. gerlindae* n. sp. (Holotypus) Apex des Abdomens, lateral.

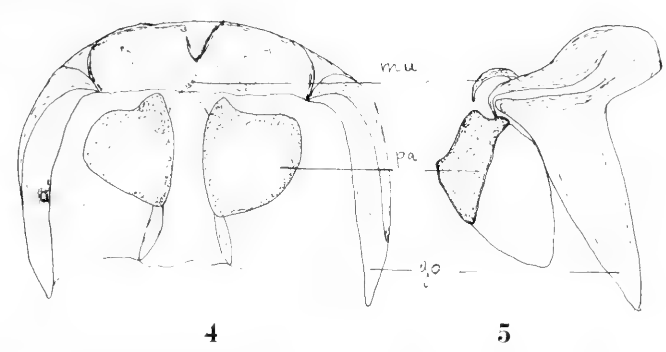


Abb. 4—5: *M. gerlindae* n.sp. (Holotypus) Gonarcus mit Parameren. 4 ventral-caudal; 5 lateral. (Abkürzungen: mu = Mediuncus, pa = Parameren, go = Gonarcus).

Gonarcus breit hufeisenförmig, an den Enden schmäler werdend, leicht zugespitzt; breite plattenförmige Parameren mit großen ovalen Apophysen, membranös verbunden mit dem Mediuncus (Abb. 4, 5).

Die Paratypen entsprechen in allen wesentlichen Merkmalen dem Typus, die Größe variiert zwischen 28 mm Vorderflügel-Länge (♀ von Maitena) und 26 mm (♀ von Avignon).

Das Genus *Myrmeleon* s. str. ist somit in Europa mit 3 Arten vertreten, die auch nach eidonomischen Merkmalen leicht zu unterscheiden sind:

1. Flügelspannung 75—85 mm; Pronotum am Vorderrand nur lateral gelb gerandet, dahinter je ein großer gelber Fleck (Abb. 2) . . . . *formicarius* L.
— Kleiner, Flügelspannung 50—60 mm
2. Pronotum am Vorderrand median sehr schmal, lateral breit gelb gerandet, seitlich jederseits in der vorderen Hälfte ein breiter gelber Rand, dahinter ein gelber Fleck. Vordere Hälfte mit breit gelber Mittelbinde. Stirn gänzlich dunkelbraun . . *noacki* Ohm
— Pronotum nur am Vorderrand gelb gerandet (Abb. 1); Stirn nur in der oberen Hälfte braun, sonst gelb . . . *gerlindae* n. sp.

Während *M. formicarius* L. aus fast allen europäischen Ländern (ausgenommen den Britischen Inseln) nachgewiesen und darüber hinaus bis Ostasien verbreitet ist, scheinen die beiden anderen Arten mediterraner Herkunft zu sein. *M. noacki* Ohm ist bisher aus Anatolien, Griechenland und Mazedonien bekannt und somit als pontomediterranes Faunenelement anzusehen; die bisherigen Fundorte von *M. gerlindae* n. sp. in Südfrankreich und Andalusien lassen mit großer Wahrscheinlichkeit atlantomediterrane Herkunft vermuten.

Die Larve

Wie alle bisher beschriebenen *Myrmeleon*-Arten legen auch die Larven von *M. gerlindae* zum Beutefang Trichter an. Soweit in der Sierra Nevada beobachtet werden konnte, werden diese weitgehend im Schutze überhängender Steine und Wegraine angelegt. Im Zuchtkasten erwiesen sich die Larven allerdings als nicht sehr baufreudig. Nur eine einzige legte einen normalen Trichter an, entwickelte große Freßlust und verpuppte sich Mitte August; daraus schlüpfte am 5. 9.

das hier beschriebene Männchen. Drei weitere lebend eingebrachte Larven saßen lose im Sand verborgen, die Mandibeln frei an der Oberfläche liegend und fraßen ohne weitere Ortsveränderung allfällige vorgeworfene Ameisen. Ihre Freßlust war im Übrigen nur sehr schwach ausgeprägt und ab Mitte August wurde keinerlei Nahrung mehr angenommen. Sie wurden inzwischen zur Überwinterung gebracht und es bleibt abzuwarten ob die Zucht erfolgreich verlaufen wird.

In der Körperzeichnung (besonders Kopfoberseite) sehen die Larven des 3. Stadiums der *formicarius*-Larve sehr ähnlich, sind aber merklich kleiner. Die Beine, insbesondere die Hinterbeine, sind flekkenlos hell, wodurch sie von *formicarius* leicht zu unterscheiden sind; bei dieser Art befindet sich an Coxa und Femur der Hinterbeine je ein dunkler Fleck. Markante Unterschiede zu allen bisher beschriebenen *Myrmeleon*-Larven zeigen sich am Kopf. Wie die Abbildung 6 zeigt, befinden sich an der Innenseite der Mandibeln vor und zwischen dem basalen und medianen Zahn kräftige Macrotrichia (Dolichaster); zwischen dem medianen und dem distalen Zahn, die überdies ungewöhnlich nahe beisammen liegen, und auch darüber hinaus fehlen diese, wie auch Borsten überhaupt. Das ist ganz außergewöhnlich, denn alle bisher bekannten *Myrmeleon*-Larven besitzen sowohl zwischen als auch distal des letzten Zahnes mindestens 1 bis 2 Borsten. Diesen Borsten wurde bisher besondere Bedeutung beigemessen, da sie bei den Larven der nichttrichterbauenden Arten entweder ganz fehlen oder nur sehr spärlich vorhanden sind.

Einen weiteren auffallenden Unterschied zeigen die Labialpalpen (Abb. 8). Diese sind 4gliedrig (das kräftige basale Glied wird von den meisten Autoren als Palpiger betrachtet) wobei das letzte (distale) Glied schmal und langgestreckt ist — es entspricht etwa der Länge von Glied 2 + 3. Alle bisher bekannten *Myrmeleon*-Larven besitzen

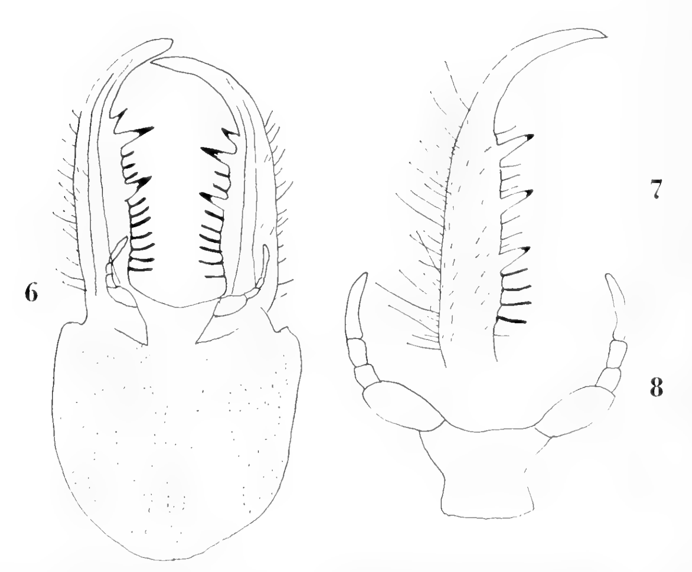


Abb. 6—8: 6 Kopf (ventral) von *M. gerlindae*, Larve 3. Stadium; 7 linke Mandibel (dorsal) von *M. formicarius* (Umgeb. Graz); 8 Labium von *M. gerlindae*.

3—4gliedrige Labialpalpen, deren distales Glied verdickt und kürzer als Glied 2 + 3 ist.

In einer Zusammenstellung, in der versucht wird die wesentlichen Unterschiede zwischen den Larven von Trichterbauern und Nichttrichterbauern zu erfassen, führt Steffan (1964) als bedeutsame Unterscheidungsmerkmale u. a. die hier erwähnten an, d. h. alle *Myrmeleon*-Larven (als Trichterbauer) sollen in den Intervallen zwischen den Zähnen der Mandibeln 2—4 und distal des letzten Zahnes mindestens 1 Borste besitzen; alle Larven der *Dendroleontinae* (in der Schreibweise von Steffan für Nichttrichterbauer) besitzen in den Intervallen nur je 1 Borste, distal des letzten Zahnes zumeist gar keine. Ein weiterer Unterschied soll in der Länge des distalen Gliedes des Labialpalpus bestehen — dieses ist schmal und langgestreckt bei den *Dendroleontinae* und kurz und verdickt bei den *Myrmeleon*-Arten. Wie die vorhergehende Beschreibung der Larve von *M. gerlindae* zeigt, ist auf diese Merkmale recht wenig Verlaß und es scheint, daß der Weg zur Schaffung einer ausreichenden Grundlage für den Aufbau einer befriedigenden Larvalsystematik noch sehr dornenvoll sein wird.

Summary

Myrmeleon gerlindae a new ant-lion found in the Sierra Nevada is described and figured. It can easily be separated from the related *M. formicarius* and *M. noacki* by differences in the markings of the prothorax and in all structures of the male genitalia. In addition a short description of the larva is given; some striking characteristics in the shape of the labial palpi and the mandibles are discussed.

Literatur

Friheden, J., 1973: Morphological characteristics of North-european Myrmeleontid larvae (Neuroptera) — Ent. scand. 4,30—34.

Ohm, P., 1965: Myrmeleon noacki nov. sp. eine neue Myrmeleontiden-Art von der Balkan-Halbinsel (Neuroptera) — Fragm. Balc. Mus. Maced. Sci. Nat, 5, 107—114.

Steffan, J. R., 1964: Les larves de Megistopus flavicornis (Rossi), Creoleon lugdunense (Villers) et N. nemausiensis (Borkh.) (Planipennes, Myrmeleontidae) — Vie et Milieu 15, 693—707.

Anschrift des Verfassers:
Herbert Hölzel, Joanneumring 7, A 8010 Graz

Massenzug von Fliegen am unteren Inn

Von **Josef Reichholf**

Berichte über Massen-Wanderflüge von Fliegen der Familien *Muscidae, Calliphoridae* und *Anthomyidae* sind im Vergleich zu anderen Insektengruppen nur selten bekannt geworden. Johnson (1969) und Williams (1961) treffen diese Feststellung übereinstimmend. Letzterer erwähnt ohne genauere Angaben Wanderflüge von *Calliphora erythrocephala* Meig., *C. vomitoria* Meig. und *Cryptolucilia* (= *Orthellia*) *caesarion* Meig., die im September/Oktober 1953 von britischen Entomologen in den Pyrenäen beobachtet worden sind.

Nähere Angaben zu einem Massenzug von Musciden (2 Arten) und Anthomyiden (1 Art) am 16. 9. 1973 am Unteren Inn an der niederbayerisch-oberösterreichischen Grenze mögen daher von Interesse sein.

An diesem Tag beendete ein Wettersturz die anhaltende Schönwetterlage. Bei zunächst fast wolkenlosem Himmel und schwacher Luftbewegung (Mittagstemperatur 24 ° C im Schatten) zeigte sich in den frühen Nachmittagsstunden im Westen eine heranziehende Gewitterfront. Gegen 14.00 Uhr hatte der allmählich auffrischende Wind eine Geschwindigkeit von 4 bis 5 m/sec erreicht.

Um 14.10 Uhr erschienen auf dem Damm des Innstausees Schärding-Neuhaus bayerischerseits bei Flußkilometer 25/4 die ersten größeren Gruppen von Fliegen, d. h. bei dem allgemein starken Insektenflug wurden die Fliegen auffällig. Sie folgten dem Verlauf der Dammkrone praktisch genau in Windrichtung nach Nordost. Die Dammkrone war stark erwärmt (Temperatur an der Bodenoberfläche 31° C) und die hitzeflimmernde Luft entwickelte an der Grenze zum kalten Innwasser eine starke thermische Turbulenz. Die Fliegen, deren Menge von Minute zu Minute zunahm, wurden von dieser Turbulenz immer wieder an die Dammkrone hochgetragen, wo sie in wenigen Metern Höhe vom Wind getrieben in geradlinigem Flug dahinjagten. Mit zunehmender Verdichtung des Fluges wurde klar, daß es sich dabei um einen Massenwanderflug handeln mußte.

Mit dem Auto war es nicht schwierig, den Fliegenmassen zu folgen. Bei 25—30 km/h wurde das Auto jedoch rasch überholt; erst bei etwa 40 km/h waren die Geschwindigkeiten einigermaßen ausgeglichen. Abzüglich der Windgeschwindigkeit betrug die Eigengeschwindigkeit der Fliegen demnach ebenfalls knapp 5 m/sec. Bis km 19/0 ließ sich der Massenzug verfolgen, dann bog die Hauptmenge offensichtlich über die Auwälder vom Flußlauf ab. Ein Teil überquerte jedoch den unteren Teil des Stausees kurz vor dem Kraftwerk. Über mehr als 5 Kilometer hatte der Damm als Leitlinie für diesen Zug gedient.

Es ist sehr schwer, eine Vorstellung von der Menge zu gewinnen, die an diesem Massenflug beteiligt war. Nachfolgende Berechnungen können nur ganz grobe Schätzwerte der Größenordnung geben. Immerhin ergab ein Fangversuch mit dem allerdings etwas zu weitmaschigen Schmetterlingsnetz 16 Fliegen, die artmäßig bestimmt werden konnten. Wenigstens zehnmal so viele waren aber der rund 0,3 m^2 großen Fangfläche des Netzes beim Schlag blitzartig ausgewichen und entkommen. Der gesamte Zug erstreckte sich über mindestens 10 m Breite (um die Dammkrone) und reichte von etwa 0,5 m bis mindestens 4 m über dem Boden. Daraus läßt sich unter Berücksichtigung der Dauer des Zuges von wenigstens 35 Minuten die Richtzahl von 70 Millionen Fliegen kalkulieren, ein Wert, der vermutlich etwas zu hoch sein dürfte, da zu Beginn und gegen Ende des Zuges geringe-

re Flugintensitäten herrschten. Doch die Größenordnung „in Millionen" trifft sicher zu.

Gegen 15.00 Uhr erreichte die Gewitterfront das Inntal und der Wind frischte zu Böen auf. Der Fliegenzug war etwa eine Viertelstunde vorher beendet. Die Schlechtwetterflucht ist wohl als unmittelbarer Auslöser (proximate factor) dieses Zuges anzusehen, doch die eigentlichen Ursachen sind unbekannt.

Die erbeuteten Exemplare ermöglichten eine Bestimmung der beteiligten Arten, wenngleich die geringe Anzahl sicher keine repräsentativen Werte für das Mengenverhältnis der Arten zueinander abgeben kann. Nach der Bestimmung von W. Schacht, Zoologische Staatssammlung München, handelte es sich um 2,4 *Orthellia caesarion* Mg. und 2,1 *Musca autumnalis* Deg., Familie *Muscidae,* sodann um 4,3 *Delia cilicrura* Rond., Familie *Anthomyidae* und um eine Tachinide. Möglicherweise schlüpften kleinere Formen durch das etwas zu weitmaschige Netz.

Für *Musca autumnalis* stellten Killough und Mitarbeiter (1965), zit. in Johnson (1965) in ländlicher Gegend in England Wanderungen über eine Distanz von 4 Meilen in 5 Tagen fest. Diese Distanz erreichte *M. autumnalis* auf dem Massenflug am unteren Inn in wenigen Minuten (ca. 10 Min.). Anthomyiden wurden nach Glick (1939) zit. in Johnson (l. c.) ziemlich häufig in relativ großer Höhe (200 Fuß) gefangen. Gerichtete Massenflüge sind bei diesen Arten offenbar aber noch nicht festgestellt worden (Johnson l. c.).

Zur Herkunft der Fliegenmassen kann man nurVermutungen anstellen. Rund 10 km flußaufwärts befindet sich unmittelbar im Hochwasserbett des Inns ein Viehweidegelände, das einerseits vom Fluß, andererseits vom Damm begrenzt wird. Möglicherweise stammen die Fliegen von diesem Gebiet, doch das umliegende Land im Inntal ist mit ausgedehnten Wiesen und Feldern sowie kleinen eingestreuten Dörfern als ausgesprochene Agrarlandschaft charakterisiert. Fluß und Damm bieten sich in jedem Fall als auffallende „Leitlinie" an.

Literatur

Johnson, C. G (1969): Migrations and Dispersal of Insects by Flight. Methuen, London.

Williams, C. B. (1961): Die Wanderflüge der Insekten. Parey, Hamburg.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Reichholf,
Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b

Über die ökologische Nomenklatur wasserbewohnender Käferarten

(Coleoptera)

Von **Franz Hebauer**

Wohl kaum eine Ökologie ist so ganzheitlich geschlossen und unerbittlich wie die der wasserbewohnenden Insektenarten und ihrer Metamorphosestadien. Sie ist durch weit mehr Faktoren bestimmt und dadurch differenzierter als alle übrigen Ökologien. Zu nennen sind hier besonders der Zustand des Wassers, der außer von der Temperatur noch von Menge und Art des Salzgehalts (Härte), von Gasgehalt

(Sauerstoff- und Kohlendioxidkonzentration), vom Säuregrad (pH-Wert) oder von physikalischen Eigenschaften wie Fließgeschwindigkeit, Tiefe, Untergrund, Besonnung sowie von biologischen Merkmalen (Mikro- und Makroflora bzw. -fauna) abhängt. Entsprechend angepaßt sind die darin heimischen Tierarten, dies um so mehr, je enger ihre Bindung an das Element Wasser ist. Neuere Untersuchungen bestätigten durch elektrophysiologische Methoden beispielsweise die Riechfähigkeit der Dytisciden auch unter Wasser. Halobionte *Coelambus*-Arten können nach bisherigen Erfahrungen neu entstandene Salzwassertümpel über Hunderte von Kilometern in kurzer Zeit entdecken und aufsuchen. Wenig ist bisher bekannt über die Sinnesleistung von Wasserkäfern bezüglich der Unterscheidung von Säuregrad und Salzgehalt eines Süßwassers. Daß solche Unterscheidungen in feinsten Stufen gemacht werden, ist durch Beobachtungen erwiesen. Die Bindung der carnivoren Arten, vor allem der Dytisciden, an die Unterwasserflora wird bis heute kaum beachtet, obwohl manche Arten eine auf Gedeih und Verderb bestehende Beziehung zu bestimmten Pflanzen zeigen, meist wegen der daran gebundenen Nahrungskette, häufig aber auch deshalb, weil bestimmte Kräuter und Algen nur in bestimmten Säuregraden und Salzgehalten existieren, die zufällig auch für die beobachtete Käferart lebenswichtig sind. So konnte ich *Hydroporus elongatulus* Strm. bisher nur an submersen faulen Stengeln einer *Carex*-Art finden und dies mit einer Sicherheit, daß ich schließlich nach einiger Zeit imstande war, beim Entlangfahren an einem kilometerlangen Graben im Donautal bei Natternberg/Deggendorf, spontan zu sagen: Hier, in diesem Abschnitt von nur zweieinhalb Metern des gesamten Wiesengrabens, müßte *H. elongatulus* Strm. zu finden sein! Ein einziger Kätscherzug brachte 30 Exemplare des sonst recht seltenen Käfers zu Tage. Die Gegenprobe: Der gesamte übrige Graben, gründlich durchsucht, lieferte nur noch 2 Exemplare!

Ähnliche Phytophilien beobachtete ich bisher bei *Agabus didymus* Ol. und bei *Hygrotus decoratus* Gyll. Darüber hinaus ist die Vorliebe der meisten Halipliden für bestimmte Fadenalgen hinreichend bekannt, die in diesem Falle nicht mittelbar, sondern unmittelbar als Nahrungsquelle dienen. Kazimierz Gałewski nennt einmal in seinen Dytisciden-Tabellen (p. 51) eine ähnliche Beziehung zwischen *Rhantus incognitus* Scholz und dem Wasserschachtelhalm *(Equisetum)* bzw. Cariceen. Unter allen wasserbewohnenden Käferfamilien, den *Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Dryopidae* und *Heteroceridae* sind wohl die *Dytiscidae* bezüglich ihrer ökologischen Ansprüche die vielseitigste Familie. Ihre Biotope reichen von schlammigen Tümpeln über saure Gräben und Torfstiche, über Quellbäche und Gletschertore bis hin zum Brackwasser und Salzsumpf. Entsprechend differenziert ist die zu ihrer Einstufung benutzte ökologische Nomenklatur und die dabei oft auftretende Sprachverwirrung. Es liegt einmal in der Natur der Sprache, daß derselbe Sachverhalt mit verschiedenen Begriffen ausgedrückt werden kann und umgekehrt verschiedene Sachverhalte unter einen gemeinsamen Begriff passen, zum andern aber ist es Schuld des Käfers, daß er sich als bisher halobionte Art, wie *Coelambus lautus* Schaum, gerade einmal in einem Fischteich des Binnenlandes erwischen läßt und deshalb in einem anderen Bestimmungswerk für halophil erklärt wird. Gelbrandkäfer wurden, so wird berichtet, gelegentlich in Kaffeetassen auf dem Gartentisch gefangen, ohne daß man nun schreiben könnte: *Dytiscus marginalis* L. kommt nicht nur in größeren Teichen, sondern auch in Kaffeetassen vor. Es wäre nützlich, etwas Ordnung in

die ökologische Bezeichnungsweise zu bringen bzw. manche existierenden Begriffe neu abzugrenzen und zu präzisieren, manche auch fallen zu lassen. So wird die Angabe „tyrphophil" häufig mit acidophil verwechselt, weil beides saure Umgebung voraussetzt. K. Hoch ging in seiner Haliplidentabelle mit gutem Beispiel voran und stellte acidophil ausschließlich für saure Gewässer der Art, wie sie bei Überschwemmungen auf Wiesen oft zurückbleiben, mit Riedgräsern bewachsen, einem Säuregrad von 5,5 pH bis 6,5 pH, oder für vegetationslose Waldgewässer, tyrphophil dagegen nur im Zusammenhang mit Sphagnum und Torfbildnern heraus. Als tyrphobionte Arten sind demnach nur ausschließlich Torfstiche bewohnende Spezies zu kennzeichnen. Sphagnum und Säuregrad allein genügen aber keineswegs für eine derartige ökologische Festlegung. So fing ich *Hydroporus ferrugineus* Steph. bisher nur in Bergquellen und Quellbächen mit viel *Sphagnum* auf Höhen zwischen 900 m bis 1300 m des Bayerischen Waldes, wobei das Wasser bei einer zufälligen Überprüfung eine Temperatur von +4° C und einen Säuregrad von 5,5 pH (!) aufwies. *H. ferrugineus* Steph. ist dennoch weder als acidophil noch als tyrphophil einzureihen, sondern als rheokren! Der Begriff umschließt sowohl rheophil als auch montan und kaltstenotherm. Schwerpunkt aber ist dabei das Quellwasser (griech.: krène = Quelle, Brunnen). Der Käfer wird auch als semisubterran bezeichnet, da er vermutlich ein unterirdisches Dasein führt und nur gelegentlich aus Quellen ausgespült wird. Es gibt also oft viele mehr oder weniger zutreffende ökologische Bezeichnungen für ein und dasselbe Tier.

Auch das Gegenteil kann man finden. Ich prägte in einer früheren Veröffentlichung (Nachrichtenblatt d. Bayer. Entomologen 1974 Nr. 2 p. 28) einmal für *Pot. canaliculatus.* Lac. und *Coelambus confluens* (F.) das Attribut „silicophil", um die Vorliebe dieser Spezies für Kiesgruben auszudrücken. In der Tat fand ich bisher nirgends eine bestehende Bezeichnung für eine ganze Gruppe von Käfern, die die lehmigen Baggerweiher besiedeln und ökologisch recht eng begrenzt leben. Ebenso wird für Bewohner von schlammigen Gräben mit eutrophem Bewuchs aus Ermangelung eines treffenden Terminus die Kennzeichnung „tyrphophil" verwendet, obwohl dies auch nicht entfernt zutrifft. Ich habe diese Arten in meiner eigenen Kartei als „iliophil" (griech.: ilýs = Schlamm) eingereiht.

Eine schematische Übersicht der gebräuchlichen Terminologie möge an Hand von Beispielen aus der Familie *Dytiscidae* einige Anhaltspunkte liefern:

Terminus	Bedeutung	Typ. Beispiele
halophil (litoral)	Salzliebend, aber auch im Süßwasser lebensfähig und vorkommend. = küstengebunden,	*Coelambus parallelogrammus* Ahr. *Coelambus lautus* Schaum (?) *Coelambus enneagrammus* Ahr. *Agabus conspersus* Marsh.
halobiont	Nur in Salzwasser vorkommend;	*Coelambus flaviventris* Motsch.
acidophil	Säureliebend (saure Wiesengräben mit *Carex;* Waldtümpel ohne viel Pflanzenwuchs; Waldgräben mit *Sphagnum*).	*Hydroporus elongatulus* Strm. *Hydroporus rufifrons* Dft. *Hygrotus decoratus* Gyll. *Hydroporus melanarius* Strm. *Agabus uliginosus* L. *Agabus neglectus* Er. *Agabus subtilis* Er.

Terminus	Bedeutung	Typ. Beispiele
tyrphophil	Moorliebend, in *Sphagnum*, doch nicht ausschließlich Moorbewohner.	*Hydroporus tristis* Payk. *Hydroporus umbrosus* Gyll. *Hydroporus incognitus* Sh.
tyrphobiont	Bewohner von Torfstichen und Mooren.	*Hydroporus obscurus* Strm. *Agabus affinis* Payk. *Ilybius crassus* Thoms. *Rhantus suturellus* Harr.
rheophil	a) Bewohner fließender Gewässer; b) Bewohner von langsam fließenden Gräben u. Seitenarmen;	*Agabus nitidus* F. *Deronectes depressus* F. *Oreodytes rivalis* Sahlbg. *Stictotarsus 12-pustulatus* F. *Platambus maculatus* L. *Oreodytes borealis* Gyll. *Bidessus delicatulus* Schaum.
kaltstenotherm (meist montan)	Bewohner kalter Berggräben; Quellbäche, Sphagnum.	*Agabus guttatus* Payk. *Hydroporus discretus* Fairm. *Hydroporus nigrita* F. *Sternoporus longulus* Muls.
rheokren (montan od. alpin)	Quellbewohner, an *Batrachium* und *Sphagnum*	*Hydroporus ferrugineus* Steph. *Sternoporus kraatzi* Schaum. *Sternoporus longicornis* Shp.
hochalpin (meist boreoalpin)	In Schmelzwassertümpeln, Hochgebirgsseen ab etwa 1800 m	*Hydroporus nivalis* Heer. *Hydroporus foveolatus* Heer. *Agabus solieri* Aubè *Coelambus marklini* Gyll.
iliophil*)	Bewohner schlammiger und sumpfiger Gräben und Teiche.	*Ilybius fenestratus* F. *Ilybius ater* Deg. *Ilybius obscurus* Marsh. *Nartus grapei* Gyll. *Agabus paludosus* F. *Hydroporus palustris* L. *Hydroporus striola* Gyll. *Laccophilus minutus* L. *Laccophilus hyalinus* Deg. *Rhantus exsoletus* Forst. *Rhantus latitans* Sharp.
silicophil*)	Bewohner von Kiesgruben und Lehmteichen.	*Agabus nebulosus* Forst. *Coelambus confluens* F. *Potamonectes canaliculatus* Lac. *Hydroporus marginatus* Dft. *Scarodytes halensis* F. *Dytiscus cirumflexus* F.
iimnophil*)	Nur in größeren Teichen und Seen heimische Arten.	*Dytiscus latissimus* L. *Dytiscus dimidiatus* Bergstr.

Manche der Bezeichnungen beziehen sich auf den Untergrund der Gewässer (tyrphophil), andere auf die Fließgeschwindigkeit (rheophil), den Säuregrad (acidophil), die Temperatur (kaltstenotherm), den Salzgehalt (halophil, halobiont) und sogar auf die Höhenlage (montan, alpin) und die geographische Herkunft (boreal, boreomontan, boreoalpin). Die Bezeichnungen boreomontan und boreoalpin weisen auf den Zusammenhang zwischen dem Klima und den Umweltbe-

*) = vorgeschlagene Termini.

dingungen im hohen Norden und auf einem Berggipfel weit im Süden hin, der so manche Spezies „stenök" werden läßt, d. h. sie weit ab von ihrem Hauptverbreitungsgebiet anspruchsvoller, empfindlicher, enger begrenzt erscheinen läßt und dies nicht nur in bezug auf die Temperatur.

Bei der Gruppe der rheophilen Arten liegen einige Bewohner von langsam fließenden Wiesengräben mit Sanduntergrund etwas am Rande des Schemas. Sie als „psammophil" (= sandliebend) zu bezeichnen, scheue ich mich (obwohl das Wort sehr treffend wäre), da der Begriff bereits in einem etwas anderen Sinn für manche Landkäfer, vor allem für Caraben, verwendet wird. Von der Natur aus als Schlammbewohner („iliophil") sind unter den Dytisciden die *Laccophilini* und die meisten *Ilybiusarten* (Name!) bekannt, daneben die ganze Familie der *Heteroceridae*. Ebenso typisch für rheophile und gleichzeitig montane Ökologie ist unter den Dryopiden der Tribus *Elminthini*. Bei anderen Familien und Gattungen hingegen ist wieder eine starke Aufsplitterung, die Ökologie betreffend, zu beobachten, z. B. bei der Gattung *Coelambus* Thoms.:

C. flaviventris	*C. parallelogr.*	*C. confluens*	*C. impressop.*	*C. novemlin.*	*C. marklini*
halobiont	halophil	silicophil	iliophil	tyrphophil	boreoalpin

Das Problem der Stenökie wurde bereits angedeutet in bezug auf Arten, die weitab von ihrem Hauptverbreitungsgebiet auftreten und dort ganz besondere ökologische Ansprüche stellen. Ein ähnliches Verhalten kann man aber auch innerhalb des Kerngebietes selbst unter den einzelnen Arten beobachten. Manche von ihnen verhalten sich ausgesprochen stenök und leben nur in ganz typischer Umgebung, z. B. *Sternoporus kraatzi* Schaum oder *Hydrovatus cuspidatus* Kunz., von dem es in Deutschland kaum einen sicheren Fundort gibt und in Österreich auch nur der Schilfgürtel des Neusiedler Sees durch seine jahrzehntelange Konstanz verläßlich ist. Andere hingegen kommen in einer besonnten Kiesgrube ebenso häufig vor wie im *Sphagnum* eines Bergwaldgrabens, z. B. *Hydroporus planus* F. und *Agabus bipustulatus* L. Letztere werden deshalb als Ubiquisten bezeichnet. Zwischen beiden Extremen gibt es alle Abstufungen. Deshalb kann sich eine tabellarische Ordnung nach ökologischen Gesichtspunkten auch nur auf die wirklich charakteristischen Beispiele beschränken.

Die wenigen bisher angeführten Gesichtspunkte zeigen bereits deutlich die Problematik einer einheitlichen, genormten und lückenlosen Nomenklatur. Man hat es hier eben mit lebenden Objekten zu tun und solche kennen weder politische noch systematische Grenzen. Es gibt dabei überall fließende Übergänge, Grenzfälle und Ausnahmen.

In vielerlei Hinsicht abhängig von der ökologischen Einstufung einer Art ist ihre faunistische Bewertung nach: 1. Verbreitung, 2. Häufigkeit.

Beide Angaben sind unbedingt an ein begrenztes Verbreitungsgebiet zu binden, um ihren Gebrauchswert zu erhalten. Die bisherigen Bezeichnungen „sehr selten", „nicht selten", „nicht häufig", „sehr häufig bis gemein" überschneiden sich einerseits, andererseits ist manche Spezies nur deshalb als „ss" bezeichnet worden, weil der passende Biotop sehr selten anzutreffen war. In einem der wenigen vorhandenen Musterbiotope aber trat die Art dann zu Hunderten auf. Deshalb wäre von künftigen Häufigkeitsangaben zu fordern, daß sie stets auf vorhandene charakteristische Biotope bezogen würden. Zwei praktische Beispiele mögen den Sachverhalt etwas erläutern:

Wenn *Agabus guttatus* Payk. nach mehrjährigen Fangaktionen in den Wiesengräben von Straßkirchen bei Straubing in 1 Exemplar erbeutet wurde, wäre man geneigt, ihn für Niederbayern als selten einzureihen. Tatsache aber ist, daß das Tier sich nur in diesen Graben verflogen hat (und dort eine kleine Population ausgebildet hat), weil es so zahlreich einige Kilometer nördlich der Donau in den Bergbächen des Bayerischen Waldes auftritt. Der Käfer ist also für seine typische Umgebung in Niederbayern häufig!

Um Einheitlichkeit in meine Kartei zu bringen, verwendete ich folgendes binäres Schema, das sich jederzeit in Abkürzungsform recht zweckmäßig auf jeder beliebigen Ecke einer Karte oder hinter dem Namen der Art anbringen läßt:

Verbreitung:		Häufigkeit
stellenweise	(in 1 % bis 20 % der untersuchten Biotope vorhanden)	(im Verbreitungsgebiet): in Einzelstücken,
verbreitet	(in 20 % bis 80 % d. untersuchten Biotope vorhanden)	in Anzahl, in Mengen,
überall	(in mehr als 80 % der untersuchten Biotope vorhanden)	

Die praktische Anwendung des Schemas etwa in einer Faunenliste würde dann folgende Form zeigen:

Hydroporus ferrugineus Steph., Bayer. Wald	v—A
Hydroporus memnonius Schaum, ganz Niederbay.	ü—A
Hydroporus rufifrons Dft., Donauniederung	s—M
Sternoporus neglectus Schaum, Donaugebiet	s—E
Sternoporus kraatzi Schaum, Bayer. Wald	s—A usw.

Vielleicht könnte durch solche Vereinheitlichung manche Faunenliste überschaubarer und aussagekräftiger werden als bisher. Jede Normung bedeutet zwar grundsätzlich eine Einschränkung der Freiheit und eine Verarmung in der individuellen Aussagekraft, kann aber, wenn es um Vergleich und Austauschbarkeit von Daten und Werten geht, geradezu zur wissenschaftlichen Notwendigkeit werden. Hierzu eine Anregung gegeben zu haben, ist Sinn der vorliegenden Arbeit.

Anschrift des Verfassers:
Franz Hebauer, 836 Deggendorf, Detterstraße 48

Cidaria (Perizoma) lugdunaria HS. auch in Nordbayern

Von **Erich Garthe**

Die in deutscher Übersetzung als Lyoner Blattspanner zu bezeichnende Geometride *Perizoma lugdunaria* HS. wurde erstmals 1955 von W. Schätz (1, 2) im Raum Straubing als neu nicht nur für Südbayern, sondern für die ganze Bundesrepublik Deutschland entdeckt. Später wurde dieser Spanner nach Mitteilung von J. Wolfsberger (3) auch bei Neuburg/Donau von Rudolf Müller, Augsburg, aufgefunden.

Die Raupe von *P. lugdunaria* HS. lebt, soweit mir bisher bekannt wurde, streng monophag in Früchten der Caryophyllacee *Cucubalus baccifer* L., dem Gemeinen Taubenkropf, den man deutsch am sinn-

fälligsten auch mit „Nelkenbeere“ bezeichnen kann. Zweifellos wird der unscheinbare Spanner mit der Nelkenbeere wesentlich weiter verbreitet sein, als bisher angenommen wurde. Ich fand den Falter bei Bamberg erstmals 1963 am Kreuzberg b. Hallstadt, ca. 5 km nördlich von Bamberg in einem Exemplar beim Streifen an einer mit *Cucubalus* durchsetzten Hecke. Aufmerksam wurde ich wieder auf diese als selten geltende Geometride durch einen mündlichen Bericht von H. Menhofer, Erlangen, der sie in seinem dortigen Garten am Burgberg am 22. Juli 1970 in einigen Exemplaren am Licht gefangen hat. Hierdurch ermutigt, habe ich am 1. August 1971 an einer mir schon bekannten *Cucubalus*-Hecke bei Waizendorf, ca. 4 km südlich von Bamberg, Umschau nach *P. lugdunaria* HS. gehalten. Tatsächlich konnte ich beim Streifen ein Exemplar aufstöbern. Am Abend des gleichen Tages konnte an der gleichen Stelle Gg. Derra beim Leuchten noch weitere 3 Exemplare erbeuten. Leider fruchteten die *Cucubalus*-Stauden im Jahre 1971 nur wenig, die Suche nach den Raupen blieb erfolglos. Dafür war das Jahr 1972 um so erfolgreicher. Am 27. August fand ich bei Oberhaid, ca. 10 km nordwestlich von Bamberg, am sogenannten Hungerberg ein reichliches Vorkommen von *Cucubalus*. An einer engbegrenzten Stelle waren die fast erbsengroßen, schwarzen, beerenartigen Früchte großenteils mit erwachsenen Raupen von *P. lugdunaria* HS. besetzt. Die gedrungenen, „eingeweidefarbenen“ Raupen erinnern weniger an Spannerraupen als an „Obstmaden“. Trotz ihrer Schwerfälligkeit verkrochen sich die erwachsenen Raupen schnell in die Erde und ergaben in dünnen aber zähen Gespinsten hellbraune Puppen, aus denen die Falter im Juni 1973 schlüpften. 1973 war der Befall der Beeren von *Cucubalus* mit Raupen von *P. lugdunaria* HS. noch stärker als im Vorjahr. An einigen Stauden waren schätzungsweise 25 % der Beeren befallen, nicht nur bei Oberhaid, sondern auch bei Waizendorf. Nach diesen Raupenfunden war also *P. lugdunaria* HS. bei Bamberg lokal sehr häufig. Eine erhebliche Anzahl der Raupen war besonders am Schluß der Fundzeit von Schlupfwespen parasitiert, die zur Bestimmung und zur weiteren Verwendung der Zoologischen Staatssammlung in München zur Verfügung gestellt wurden.

Über das Vorkommen von *Cucubalus* finden sich in der Flora von Hegi (4), in Sturms Flora von Deutschland (5) (in beiden Werken gute Abbildungen) und in der Lokalflora Bambergs von K. Harz (6) genaue Angaben, die heute noch vielfach zutreffend sind. Die Verbreitung dieses gestrüppartigen Spreizklimmers entlang den größeren Flußsystemen hat für das Regnitz/Maingebiet bei Bamberg ein Zentrum. Durch gutes Zusammenarbeiten von Naturschutz- und Flurbereinigungsinstanzen, wie es in Bamberg der Fall ist, wird es auch gelingen, die Bestände an *Cucubalus* und damit auch das Vorkommen von *Perizoma lugdunaria* HS. weiterhin zu erhalten.

Ich neige zu der Auffassung, daß der von Geometridenspezialisten als große Seltenheit in Mitteleuropa angesehene Falter kein Zuwanderer neuester Zeit ist, sondern daß er sich durch seine verborgene Lebensweise, seinem sehr lokalen Vorkommen und durch Unkenntnis der Futterpflanze seiner Raupe bisher der Beobachtung entzogen hat. Die Frage der Verbreitung von *P. lugdunaria* HS. wird sich wahrscheinlich mit der leichter und sicherer zu erfassenden Verbreitung von *Cucubalus baccifer* L. lösen lassen. Vermutlich wird dieser Spanner noch an manchen anderen Stellen bekannten oder unbekannten Vorkommens von *Cucubalus* aufzufinden sein, wobei die Suche nach der Raupe Ende August bei einiger Übung am erfolgreichsten sein dürfte. Diese Notiz mag jedenfalls zur Entdeckung weiterer

Vorkommen dieses interessanten Spanners anregen, was auch schon zu einem gewissen Erfolg geführt hat. Im Herbst zeigte ich K. H. Müller-Köllges (Zeil/Main) zu einer Zeit, als sich die *lugdunaria*-Raupen längst verpuppt hatten, die noch mit Beeren behangenen *Cucubalus*-Stauden bei Waizendorf. Einige Zeit darauf fand er bei Roßstadt/Main, 14 km nordwestlich Bamberg, große Mengen von *Cucubalus*. Die Beeren waren z. T. in charakteristischer Weise innen zerfressen, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit von *lugdunaria*-Raupen.

Während der Drucklegung dieses Artikels teilte mir Herr Rolf Bläsius, Heidelberg, mit, daß er *P. lugdunaria* auch in der Oberrheinischen Tiefebene feststellen konnte, und zwar 200 m vom Rheinufer entfernt im Überschwemmungsbereich des Rheines gegenüber Worms, wo sich ein größeres *Cucubalus*-Vorkommen befindet.

Literatur

1. Schätz W.: Larentia lugdunaria HS. neu für Bayern. Nachrichtenbl. Bayer. Entom. 4 1955.
2. Schätz W.: Nachtrag zu Larentia lugdunaria HS. neu für Bayern. Nachrichtenbl. Bayer. Entom. 4 1955.
3. Wolfsberger J.: Ein weiterer Beitrag zur Verbreitung von Cidaria lugdunaria HS. Nachrichtenbl. Bayer. Entom. 6 1957.
4. Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa Bd. 3 p. 307. J. F. Lehmann, München.
5. Krause E. H. L.: in Sturms Flora von Deutschland Bd. 9 p. 102 K. G. Lutz, Stuttgart 1901.
6. Harz K.: Flora von Bamberg p. 35. Buchner, Bamberg 1914.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Erich Garthe, 86 Bamberg, Eisgrube 6 (Hölle)

Raphidia (Parvoraphidia) aphaphlyxte n. sp. — eine neue Kamelhalsfliege aus Griechenland

(Neuropt., Raphidioptera, Raphidiidae)

Von **Horst und Ulrike Aspöck**

Vor wenigen Jahren wurde auf der von Stein (1863) beschriebenen *Raphidia microstigma*, einer innerhalb der Gattung *Raphidia* L. (und damit der Familie *Raphidiidae*[1]) völlig isoliert stehenden Spezies, das Subgenus *Parvoraphidia* begründet (Aspöck und Aspöck 1968). Bis heute gilt diese in einigen Teilen der südlichen Balkan-Halbinsel verbreitete und meist sehr häufige Spezies als einzige bekannte Art des Subgenus.

Schon in den Jahren 1969 und 1973 hatten wir in verschiedenen Teilen Griechenlands umfangreiches Material der Spezies aufgesammelt, zu dem im Zuge einer im Mai und Juni 1974 durchgeführten Forschungsreise zahlreiche weitere, von verschiedenen Fundpunkten stammende Individuen hinzukamen[2]).

Bei der durchaus routinemäßigen Durchsicht des zuletzt aufgesammelten Materials ergab sich eine Überraschung: Einige vom Pe-

[1]) Zur generischen Klassifikation der Raphidiopteren siehe Aspöck und Aspöck (1968, 1971).

[2]) Die Freiland-Arbeiten wurden zusammen mit den Herren Hubert Rausch (1969, 1973, 1974), Ernst Hüttinger (1969) und Peter Ressl (1973) sowie Frau Renate Rausch (1974) durchgeführt; ihnen allen möchten wir auch an dieser Stelle herzlich danken.

Die Untersuchungen wurden durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich unterstützt.

loponnes stammende Individuen erwiesen sich als eine unbekannte Art des Subgenus *Parvoraphidia*. Eine sofort durchgeführte Untersuchung des wesentlich umfangreicheren, in den beiden früheren Jahren aufgesammelten Materials brachte die Bestätigung: In einem geographisch gut umschriebenen Teil des Peloponnes kommt — entgegen der bisher bestehenden Meinung — *R. (P.) microstigma* nicht vor; dieses Gebiet beherbergt vielmehr eine andere, neue Spezies des Subgenus, die im folgenden beschrieben wird.

Raphidia (Parvoraphidia) aphaphlyxte n. sp.

Holotypus: ♂, Griechenland, Peloponnes, Arkadien, Magouliana, 37°41'N/22°7'E, 1300 m, 24. 5. 1969, H. et U. Aspöck, E. Hüttinger, H. Rausch leg. (in coll. Aspöck).

Paratypen (durchwegs Griechenland, Peloponnes): 143♂♂, 141 ♀♀, 37°41'N/22°7'E; 3 ♀♀, 38°5'N/21°42'E; 2♂♂, 3 ♀♀, 37°53'N/21°40'E; 1♂, 3 ♀♀, 37°45'N/21°44'E; 13♂♂, 25 ♀♀, 37°41'N/22°E; 4♂♂, 13 ♀♀, 37°25'N/21°34'E (in coll. Aspöck, coll. Hölzel und coll. Rausch).

Eine kleine (Vorderflügellänge des ♂ 6,2 bis 7 mm, des ♀ 7 bis 8,5 mm), dunkle Spezies mit dunkelbraunem, in Form und Größe stark variierendem, meist jedoch sehr kurzen, von einer Ader durchzogenem Pterostigma. Habituell mit *R. (P.) microstigma* übereinstimmend.

Genitalsegmente des ♂ im grundsätzlichen Aufbau jenen von *R. (P.) microstigma* entsprechend, in einzelnen Strukturen jedoch klar differenziert. Sklerotisationsmuster des 8. Sternits kaudal mit gewellter Begrenzung. 9. Tergit im Dorsalbereich doppelt so breit wie lateral. Ventralrand der schenkelförmigen 9. Koxopoditen mit zahnartigem Fortsatz. Styli groß, sichelförmig. Hypovalva mit stark sklerotisiertem Mittelstreifen, der von einer fast häutigen oder nur schmal und schwach sklerotisierten Zone umgeben ist. Lateralbereich der Hypovalva mit zart sklerotisierten, dünnen, nicht immer gut ausnehmbaren Platten. Zwischen den 9. Koxopoditen liegt ein deutlich sklerotisiertes, etwa rhombisches Plättchen. T 10+11 sehr breit.

Genitalsegmente des ♀ grundsätzlich mit jenen von *R. (P.) microstigma* übereinstimmend. 7. Sternit mit ± gerade verlaufendem, leicht wulstigem Kaudalrand, der eine angedeutete Inzision aufweist. 8. Tergit mit geschwungen verlaufendem Ventrozephalrand.

Die Differenzierung von *R. (P.) aphaphlyxte* gegenüber *R. (P.) microstigma* ist — wenn Merkmale der männlichen Genitalsegmente herangezogen werden — sehr einfach: Ein besonders augenfälliges Unterscheidungsmerkmal stellt der dornartige Fortsatz der 9. Koxopoditen von *R. (P.) aphaphlyxte* dar; er fehlt bei *R. (P.) microstigma* völlig. Im weiblichen Geschlecht ist die Trennung der beiden Arten schwierig; in typischen Fällen erweist sich jedoch der Verlauf des Ventrozephalrandes als ein gut brauchbares Merkmal: Gegenüber dem wohl schräg, aber gerundet verlaufenden Ventrozephalteil von *R. (P.) aphaphlyxte* wirkt jener von *R. (P.) microstigma* eckig. Meist erscheint auch der Kaudalrand des 7. Sternits von *R. microstigma* etwas ausgezogen (vgl. hierzu die Abb. 26 a-c in Aspöck und Aspöck 1965)[3]).

[3]) Von den im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität, Berlin, aufbewahrten Typen von *Raphidia microstigma* Stein wird hiermit das noch weitgehend intakt erhaltene ♀ als Lectotypus festgelegt. Das Tier trägt 4 Etiketten folgenden Inhalts: Griechenld., Coll. Stein / *Rhaphidia microstigma* Stein / *microstigma* Stein ♀, sec. Albarda / Lectotypus ♀, *Raphidia microstigma* Stein, H. et U. Aspöck vid. 1973.

Obwohl die genitalmorphologischen Charakteristika von *R. (P.) aphaphlyxte* — zumindest im männlichen Geschlecht — sehr markant sind, können sie meist nur im mazerierten Zustand erkannt und klar beurteilt werden; das trockene Genitale ist durchaus unauffällig, weshalb auch diese Art so lange unerkannt bleiben konnte.

Abbildungen der männlichen und weiblichen Genitalsegmente von *R. (P.) aphaphlyxte* n. sp. werden im Rahmen einer Übersichtsarbeit, in der alle bisher vorliegenden systematischen, taxonomischen, chorologischen und ökologischen Ergebnisse über das Subgenus *Parvoraphidia* zusammenfassend dargestellt werden sollen, voraussichtlich im 65. Jg. der Mitt. Münch. Ent. Ges. veröffentlicht werden.

Literatur

Aspöck, H. und U. Aspöck (1965): Zur Kenntnis der Raphidiiden von Südosteuropa und Kleinasien. (Mit kritischen Bemerkungen zur Klassifikation der Familie). — Ann. Naturhistor. Mus. Wien 68: 309—364.

Aspöck, H. und U. Aspöck (1968): Vorläufige Mitteilung zur generischen Klassifikation der Raphidiodea (Insecta, Neuroptera). — Ent. Nachrbl. (Wien) 15: 53—64.

Aspöck, H. und U. Aspöck (1971): Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). — Handb. Zool. Berlin 4 (2) 25: 1—50.

Stein, J. P. E. F. (1863): Beitrag zur Neuropteren-Fauna Griechenlands (mit Berücksichtigung dalmatinischer Arten). — Berlin. Ent. Z. 7: 411—422.

Anschrift der Autoren:

Doz. Dr. Horst und Ulrike Aspöck
Hygiene-Institut der Universität
Kinderspitalgasse 15
A-1095 Wien

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für Oktober bis Dezember 1974

Montag, den 28. Oktober:	Geselliges Beisammensein zur Eröffnung des Wintersemesters
Montag, den 11. November:	Dr. D. Stefan Peters (als Gast): Phylogenetisch-zoogeographische Studien an einigen westpalaearktischen Osmia-Arten (Lichtbildervortrag)
Montag, den 25. November:	Bestimmungsabend
Freitag, den 29. November:	Bunter Abend des „Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere e. V.", zu dem die Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft eingeladen sind. Beginn 19 Uhr
Montag, den 9. Dezember:	Weihnachtsverlosung Die Mitglieder der Gesellschaft werden höflichst um Stiftungen für die Weihnachtsverlosung gebeten. Das gestiftete Material wolle nach Möglichkeit eine Stunde vor Beginn der Veranstaltung abgegeben werden.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft wie auch der bunte Abend des „Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere e. V.", finden im „Pschorrkeller", Theresienhöhe 7, statt. Der Vortrag am 11. November im Kleinen Hörsaal des Zoologischen Institutes, Luisenstraße 16. Beginn der Veranstaltungen der Gesellschaft jeweils 19.30 Uhr.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

23. Jahrgang 15. Dezember 1974 Nr. 6

Neue Lithocolletiden aus Tunesien

(Lepidoptera, Lithocolletidae)

Von **Gerfried Deschka**

Phyllonorycter pseudo-joviella sp. n. (Abb. 1)

Kurzdiagnose: Von *Phyllonorycter joviella* (Constant) und *anatolica* (Deschka) unterschieden durch die satte, rotgoldene, im Distalteil rostrot-metallische Grundfarbe, die steileren Häkchen und durch die kräftigere, dunkle Beschuppung vor der Spitze. Männliches Genitale mit einem kräftigen Haken an der ventro-distalen Spitze jeder Valve (Valvula).

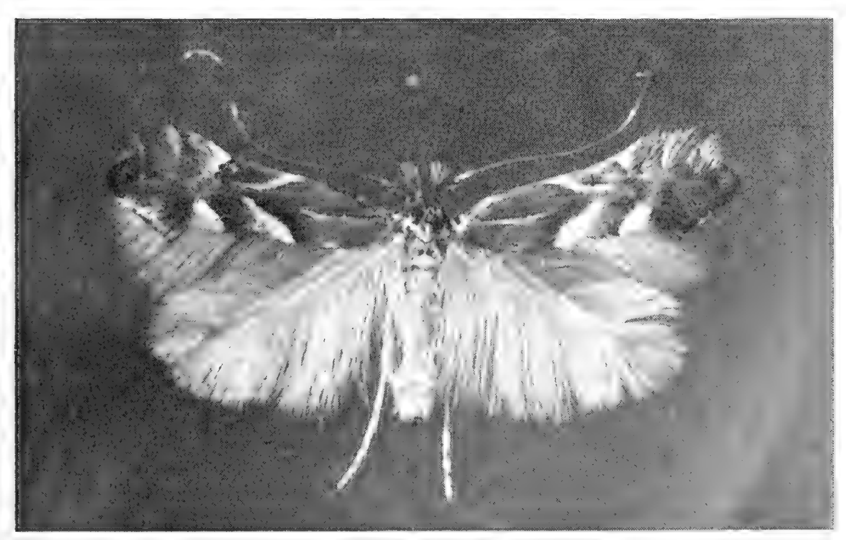


Abb. 1: *Phyllonorycter pseudo-joviella* sp. n. Paratypus ♀. Zucht Nr. 861 (Deschka). Daten im Text.

H o l o t y p u s (♂): Vorderflügellänge: 4,4 mm. Stirn weiß. Stirnhaare ocker, mit braunen Schuppen durchsetzt. Antennen stark dunkel geringelt. Thorax dunkelocker. Flügelgrundfarbe rotgolden, nach der Flügelmitte noch etwas dunkler. Eine feine, weiße, gegen den Vorderrand gebogene, dunkel gesäumte Basalstrieme bis $^{1}/_{3}$. Erstes Häkchenpaar bei $^{1}/_{3}$, das Vorderrandshäkchen steiler als bei *joviella* und nicht gegen die Wurzel verlängert, das Hinterrandshäkchen schnabelförmig ausgezogen. Es folgt ein zweites Häkchenpaar, das Innenrandshäkchen breit dreieckig. Am Vorderrand noch zwei kleine Häkchen. Vor der dunkel gesäumten Spitze ein schwarzer Punkt. Zwischen den Häkchen ein großes Feld dunkler Schuppen. Fransen um die Spitze ocker, die weißen Häkchen jedoch bis in die Fransen verlängert. Hinterrandfransen weißlich. Hinterflügel und deren Fransen weißlich. Hinterbeine weiß, dunkel geringelt.

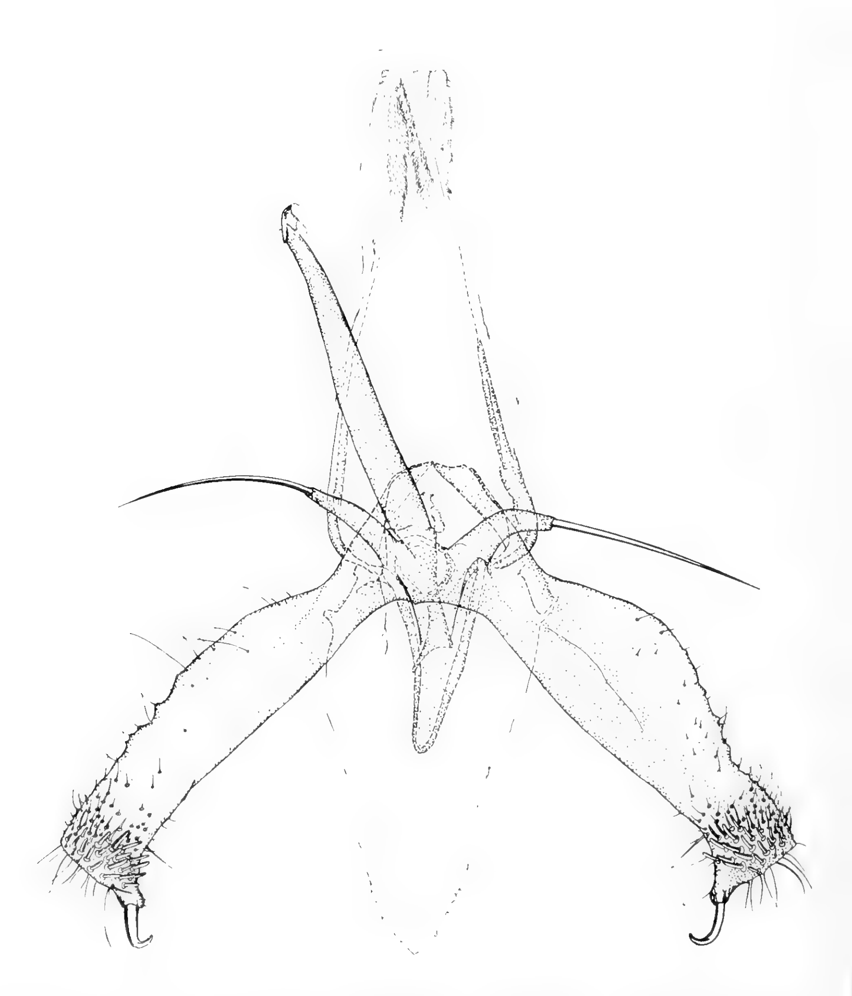


Abb. 2: *Phyllonorycter pseudo-joviella* sp. n. Paratypus. Algiers, leg. Walsingham. Slide Nr. 4020 BMNH (Etikette im Text). Männliches Genital, aufgeklappt.

Männliche Genitale (Holotypus) (Abb. 2): Asymmetrisch. Uncus und Valven etwa gleich lang. Processus des 9. Sternites (Ventrallappen) wenig kürzer, etwa bis zur Basis der Valvulae reichend. Die rechte Valve etwas kräftiger als die linke. Am Apex der Valven ein Feld stärker sklerotisierter Dörnchen, davor einige dünnere Setae, besonders entlang des costalen Valvenrandes. Valvulae (ventro-distaler Valventeil) mit einem hakenförmigen Dorn auf einem kurzen Sockel. Die Costae (dorso-proximale Fortsätze) bestehen aus einem kurzen Sockel mit je einem bis über 1/2 reichenden Dorn. Costa und

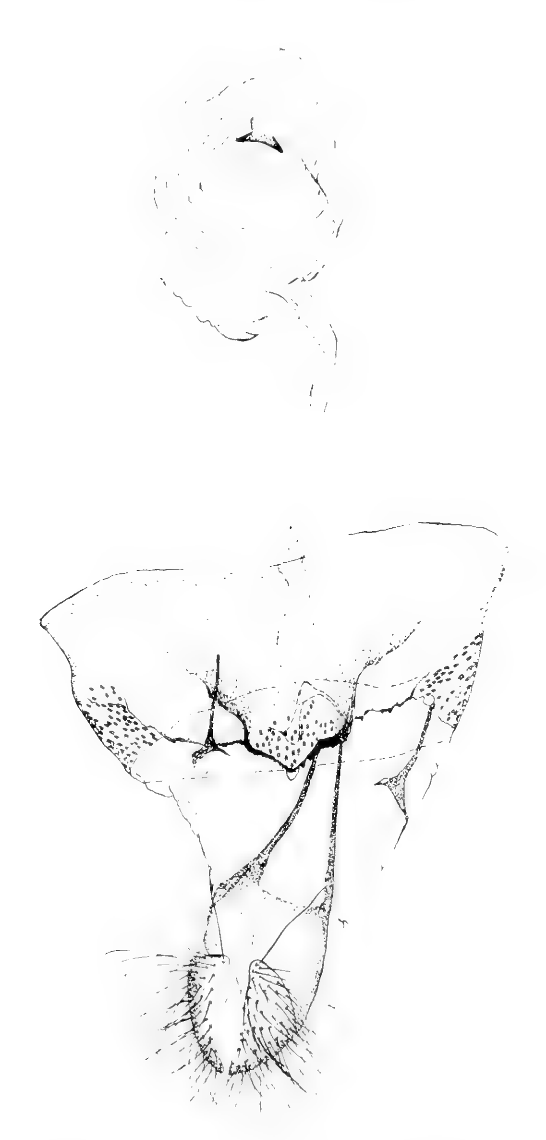


Abb. 3: *Phyllonorycter pseudo-joviella* sp. n. Paratypus. Zucht Nr. 861 (Deschka). Eukitt-Präp. Nr. 1108 (übrige Etikette im Text). Weibliches Genitale, Ventralansicht.

Dornfortsatz sind nur schwach gebogen und nicht gewinkelt. Saccus etwa halb so lang wie die Valven. Uncus mit feinen Setae an der Innenseite. Aedoeagus konisch, bis über $^{2}/_{3}$ reichend, mit einem cephalen Fortsatz, der in einer sklerotisierten ungleichen Gabel endet.

Weibliches Genitale (Paratypus) (Abb. 3): Lobus analis mit langen Setae. Apophyses posteriores etwa doppelt so lang wie die anteriores. Lamella antevaginalis gut sklerotisiert, schildförmig gewölbt, caudaler Rand gezähnt. Das ebenfalls sklerotisierte Antrum asymmetrisch. Das Signum besteht aus zwei in einem stumpfen Winkel abstehenden Spitzen auf einem sklerotisierten Feld.

Substrat: *Quercus coccifera* L. (Deschka) und *ilex* L. (Walsingham).

Mine (Paratypus) (Abb. 4): Oberseitige Faltenmine, entweder an die Mittelrippe anschließend oder von der Mittelrippe aus in beide Blatthälften reichend. Die weiße, oberseitige Epidermis ist im Mittelteil vom anliegenden Kot unregelmäßig verdunkelt. Die Epidermis ist nur wenig abgehoben und ohne deutliche Falten. Schlupfloch oberseits. Reife Minen im April am unten angeführten Fundort. In Algier anscheinend viel früher, schon anfangs März (Walsingham). Auffallend viele Minen ergeben auch in der Natur keine Imagines.

Puppe (Paratypus): Die Kremasterspitze der Puppe mit einem Paar einwärts gerichteter Haken neben der Mittellinie. Weiter außen ein weiteres Hakenpaar, dessen Häkchen auswärts gerichtet sind. Der Kremaster der Puppe der neuen Art ist nicht von jenem von *joviella* unterscheidbar.

Holotypus (♂): Etikette: 2 km NW von Hammamet 50 m, Tunisia, e. l. 21.—29. 4. 1973, G. Deschka leg. — Mine in *Quercus coccifera* L., Zucht Nr. 861, Mine: 15. 4. 1973. — Typenetikette: *Phyllonorycter (Lith.) pseudo-joviella* Deschka, Holotypus. In der Sammlung des Verfassers.



Abb. 4: *Phyllonorycter pseudo-joviella* sp. n. Paratypus. Hammamet (übrige Etikette im Text). Oberseitige Faltenminen in *Quercus coccifera* L.

Paratypen: 5 ♀♀ mit analogen Etiketten wie der Holotypus. In der Sammlung des Verfassers. — 2 ♂♂, 1 ♀ mit den Etiketten: Algiers, Algeria, *Quercus ilex*, I, ex. 9. und 18. März 1903, Wlsm. 96 826 bis 96 828. Ein Präparat von einem männlichen Genitale der letztgenannten Serie mit der Präparationsetikette BMNH Slide Nr. 4020. Die Tiere dieser Serie in der Sammlung des Britischen Museums (N. H.).

Bemerkungen

Die neue Art gehört in die Gruppe von *Phyllonorycter joviella* Constant, *belotella* Staudinger und *anatolica* Deschka; außerdem ist eine Serie von Tieren aus dem Golf von Saronis von oberseitigen Minen von *Quercus coccifera* L. (Sammlung des Verfassers) dieser Gruppe zuzurechnen. Die „Saronis-Tiere" sind entweder *anatolica* oder eine der *anatolica* sehr nahestehende Art. Für eine eindeutige Diagnose stehen aber derzeit noch zu wenige Tiere zur Verfügung. Alle genannten Tiere sind nahe verwandt, und ihre Raupen minieren in oberseitigen Minen an hartblättrigen Eichen.

Phyllonorycter anatolica und *joviella* wurden bei Deschka 1970 dargestellt, dort sind auch die Genitalien abgebildet. Der Typus von *Ph. belotella* wurde mit den dem Autor vorliegenden Tieren verglichen und folgende Unterschiede festgestellt:

pseudo-joviella	*belotella*
Grundfarbe	
Rotgolden, nach der Flügelmitte noch etwas dunkler	Glänzend goldfarben, etwa der *joviella* von Istrien gleich
Erstes Vorderrandshäkchen	
Weniger schräg und kaum gegen die Wurzel verlängert	Sehr schmal und schräg; gegen die Flügelwurzel verlängert
Erstes Hinterrandshäkchen	
Schmäler und schräger als bei *belotella*	
Zeichnungsrand	
Alle Zeichnungen stark dunkel gerandet	Schwach. In der Mitte zwischen den Häkchen ein schwacher, dunkler Längswisch

Ph. belotella scheint somit der *joviella* am nächsten zu stehen. Weniger nahe dürfte die Verwandtschaft zu *pseudo-joviella* sein. Es besteht sogar der Verdacht, daß *belotella* ein Synonym von *joviella* ist.

Wegen einer Beschädigung am Abdomen des Typustieres von *belotella* Staudinger wurde von einer Präparation des Genitales abgesehen.

Phyllonorycter mirbeckifoliae sp. n. (Abb. 5)

Kurzdiagnose: Von der nahe verwandten *Ph. quercifoliella* Zeller unterscheidbar durch die rahmgelben Stirnhaare, das Vorherrschen von abgestuften Brauntönen in der Grundfarbe, das bis in die Basis breit verlängerte erste Vorderrandshäkchen und die breiteren folgenden Häkchen. Ein Feld dunkelbrauner Schuppen unter den letzten Vorderrandshäkchen. Männliches Genitale: Uncus sehr schmal, Saccus und dessen apikaler Fortsatz mehr spitzwinkelig, Processus des 9. Sternites an der Basis schmäler als bei *quercifoliella.*

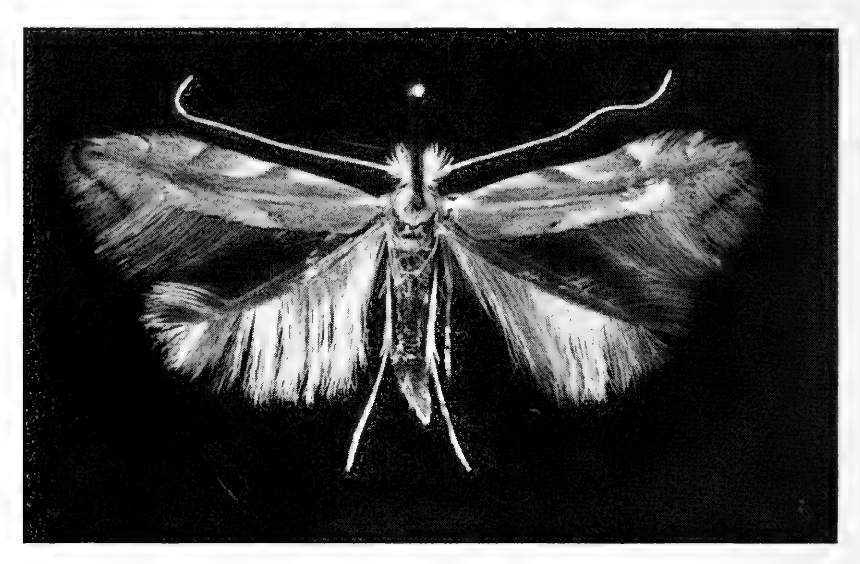


Abb. 5: *Phyllonorycter mirbeckifoliae* sp. n. Paratypus ♂, Zucht Nr. 870 (Deschka). Daten im Text.

Holotypus (♂): Vorderflügellänge 4,5 mm. Stirn weiß, Stirnhaare rahmgelb mit einigen dunkleren Schuppen. Antennen weiß, sehr zart dunkler geringelt. Thorax rahmgelb, Schulterdecken (Tegulae) ocker. Grundfarbe der Vorderflügel von Ocker im proximalen Teil bis Rostbraun in der Flügelspitze übergehend. Alle Zeichnungsmerkmale weißlich und innen dunkel gerandet. Erstes Vorderrandshäkchen bei $^1/_3$, bis an die Basis breit verlängert, so daß fast die ganze Fläche zwischen Mittelstrieme und Costa weißlich ist. Mittelstrieme schmal, bis über die Mitte reichend, oben schmal dunkel gesäumt. Zweites und drittes Vorderrandshäkchen weißlich mit je einem zarten Gegenhäkchen. Am Vorderrand noch zwei Häkchen. Vom zweiten Vorderrandshäkchen ein Feld dunkler Schuppen bis zum schwarzen Punkt in der dunkel gesäumten Spitze. Fransen aller Flügel und die Hinterflügel grau. Beine weiß, dunkel geringelt.

Männliche Genitale (Holotypus) (Abb. 6): Symmetrisch. Uncus ohne Setae, ventral aufgekielt und viel schmäler als bei *quercifoliella.* Valve fast gleich breit, schwach gebogen. An der Basis des Sacculus eine gerade Borste auf einem Sockel, der Sacculus mit einem gebogenen Dorn am Ende. Valveninnenseite mit ziemlich feinen Setae bis zur Basis. Vinculum und desesn apikaler Fortsatz mehr spitzwinkelig (V-förmig) als bei der Nominatform. Aedoeagus schmal, mit

einem ebenso langen cephalen, sklerotisierten Fortsatz. Ventrallappen (Fortsatz des 9. Sternites) schmal, vor der Gabelung weniger eingebuchtet und die Gabeln weniger weit auswärts gebogen als bei *quercifoliella*.

Weibliches Genitale (Paratypus) (Abb. 7): Apophyses posteriores und anteriores etwa gleich lang. Lamella antevaginalis in der Mitte sattelförmig eingebuchtet. Antrum in Ventralansicht breit trichterförmig. Lamella postvaginalis häutig. Signum bursae mit zwei Spitzen.

Substrat: *Quercus mirbeckii* Dur.

Mine (Abb. 8): Die oft stark kontrahierte unterseitige Faltenmine liegt zwischen zwei Nebenrippen und grenzt manchmal an die Mittelrippe an. An der Oberseite großer Minen tritt eine „grüne Insel" auf. Unterseits ist meist eine aus vielen Fältchen bestehende Mittelfalte. Die Puppe ist in einem Kotkokon in der Mitte der Mine. Das Schlupfloch ist unterseits. Oft sind viele Minen in einem Blatt. Die Minen treten sowohl an Schößlingen als auch — im Frühling — in den überwinterten Blättern der unteren Äste der Zeeneichen (Zenneichen) auf.

Holotypus (♂): Etikette: Les Chenes 600—800 m, Tellatlas, Tunisia, e. l. 27. 4.—9. 5. 1973, L. & G. Deschka leg. — Mine in *Quercus mirbeckii* Dur., Zucht Nr. 863, Mine: 16.—22. 4. 73. — Typenetikette: *Phyllonorycter* (Lith.) *mirbeckifoliae Deschka,* Holotypus. Eukitt-Präp. Nr. 1055 G. Deschka. — In der Sammlung des Verfassers.

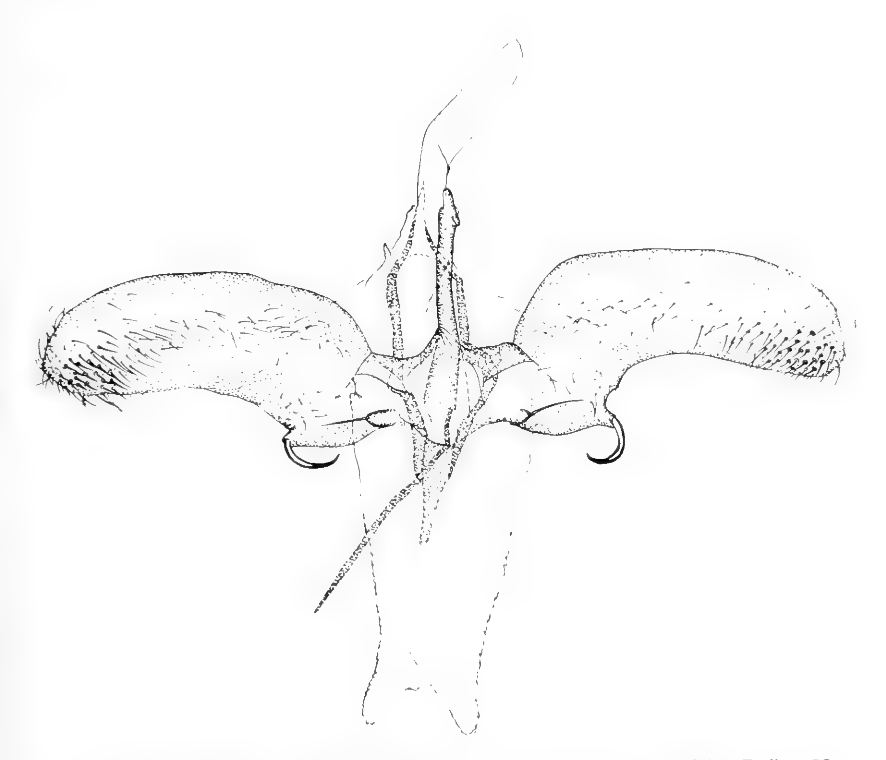


Abb. 6: *Phyllonorycter mirbeckifoliae* sp. n. Holotypus. Eukitt-Präp. Nr. 1055 (Etikette im Text). Männliches Genitale, aufgeklappt, Ventralansicht.

P a r a t y p e n : 283 Imagines mit analogen Etiketten wie der Holotypus. — 217 Imagines mit den Etiketten: Fernana 600 m, Tellatlas, Tunisia, e. l. 30. 4.—10. 5. 73, L. & G. D e s c h k a leg. — Mine in *Quercus mirbeckii* Dur., Zucht Nr. 869, Mine: 21. 4. 1973. — 55 Imagines mit den Etiketten: Barrage de Ben Metir 650 m, Tellatlas, Tunisia, e. l. 25. 4.—5. 5. 73, Zucht Nr. 870, Mine: 22. 4. 1973; übrige Texte wie die vorigen. Außerdem wurden drei Herbarblätter mit Minen der Art von Fernana mit Paratypusetiketten versehen. Paratypen in der Sammlung des Verfassers und von Dr. J. K l i m e s c h , Linz.

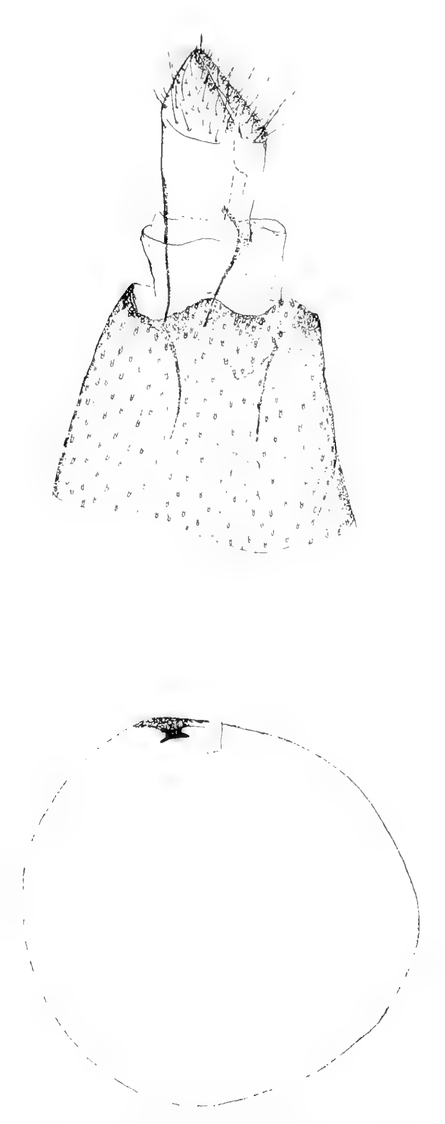


Abb. 7: *Phyllonorycter mirbeckifoliae* sp. n. Zucht Nr. 863 (D e s c h k a). Eukitt-Präp. Nr. 1083. Etikette im Text. Weibliches Genitale, Ventralansicht.

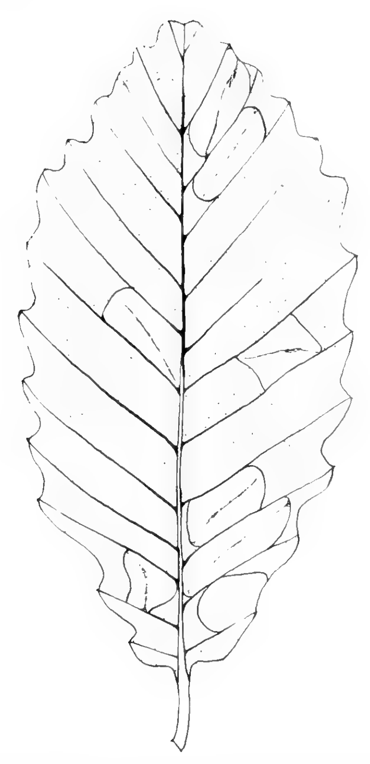


Abb. 8: Blattunterseite von *Quercus mirbeckii* Dur. mit Minen von *Phyllonorycter mirbeckifoliae* sp. n. Aus dem Minenmaterial der Paratypenserie. Zucht Nr. 869 (Etikette im Text).

Bemerkungen

Die neue Art ist monophyletischer Abstammung mit *Phyll. quercifoliella* (Zeller) und ihrer im folgenden beschriebenen Subspezies *extincta* Deschka. Diese drei Formen sind sehr nahe verwandt, was besonders im Bau der Genitalien erkennbar ist. Die neue Art ist leicht unterscheidbar durch die oben angeführten Merkmale der Vorderflügelzeichnung, und jedes Tier der einige hundert Imagines umfassenden Paratypenserie ist eindeutig von der Nominatform und der anderen Subspezies zu trennen.

Phyll. mirbeckifoliae sp. n. ist zweifellos das Produkt eines Anpassungsvorganges an das Substrat : *Quercus mirbeckii* Dur. Diese Eiche ist eine Charakterpflanze der höheren Erhebungen der Khroumerie im östlichsten Teil des Tellatlas (Atlas Mediterranée) und bildet dort ausgedehnte Bestände, die an die Eichenwälder Mitteleuropas erinnern. Besonders in den Tälern der Queds Zeen und Zenn und in der Umgebung von Les Chenes sind reine Zeen- (= Zenn-) Eichenwälder zu finden. In der unteren Zeeneichenzone treten Mischbestände mit *Quercus suber* L. auf. Dort sind beide Minierer, *Ph. quercifoliella* ssp. n. *extincta* und *mirbeckifoliae* sp. n. nebeneinander zu finden, ohne daß sich die Formen mischen. Unter der großen Zahl von untersuchten Tieren beider Formen wurde keine einzige „Zwischenform“ gefunden.

Die Zeeneiche ist ein teilweise blattwerfender Baum, das heißt, die oberen Äste verlieren im Laufe des Winters ihre Blätter und sind in den Monaten März und April kahl. Die unteren Äste vieler Bäume behalten ihre Belaubung bis zum Austreiben der neuen Blätter im April, so daß sich dort für eine *Phyllonorycter* die günstige Gelegenheit eines nahezu ganzjährigen Nahrungsangebotes ergibt (Frisch ausgetriebene hellgrüne Blätter sind für diese Minierer allerdings nicht verwertbar; diese Zeit wird im Puppenstadium überbrückt). *Ph. mirbeckifoliae* sp. n. miniert also im zeitigen Frühjahr — und wahrscheinlich lange Perioden des Winters — die grünen Blätter der unteren Äste und nützt somit ein seltenes, jedoch für diese Biozönose charakteristisches Nahrungsangebot aus. Es sei noch erwähnt, daß die Art auch auf den belaubten Schößlingen und Stockausschlägen gefunden wurde.

Ph. mirbeckifoliae scheint eine hochspezialisierte Zeeneichenart zu sein; nie wurde ein Tier auf einer anderen Eichenart gefunden.

Phyllonorycter quercifoliella extincta ssp. n. (Abb. 9)

K u r z d i a g n o s e : Von der Nominatform durch ein Verschwinden der Vorderflügelzeichnung an der Basis und in der Flügelspitze unterscheidbar. Vinculum U-förmig, mit einem kurzen Fortsatz. Valven im Distalteil schmal. Winterminierende Raupe an *Quercus suber* L. im Tellatlas.

H o l o t y p u s (♂): Vorderflügellänge: 4,4 mm. Stirn weiß, Stirnhaare dunkel ocker und dunkelbraun. Antennen schmutzigweiß, schwach dunkel geringelt. Thorax, Schulterdecken (Tegulae) und Vorderflügel bis zum ersten Häkchenpaar hellocker. Dahinter rötlichocker. Flügelspitze mit einem lila Schiller. Die Reste der Basalstrieme bestehen nur aus deren dunklem Vorderrand, der bei 1/3 beginnt und bei 2/3 in einer Spitze endet. Von den ersten beiden Vorderrandshäk-

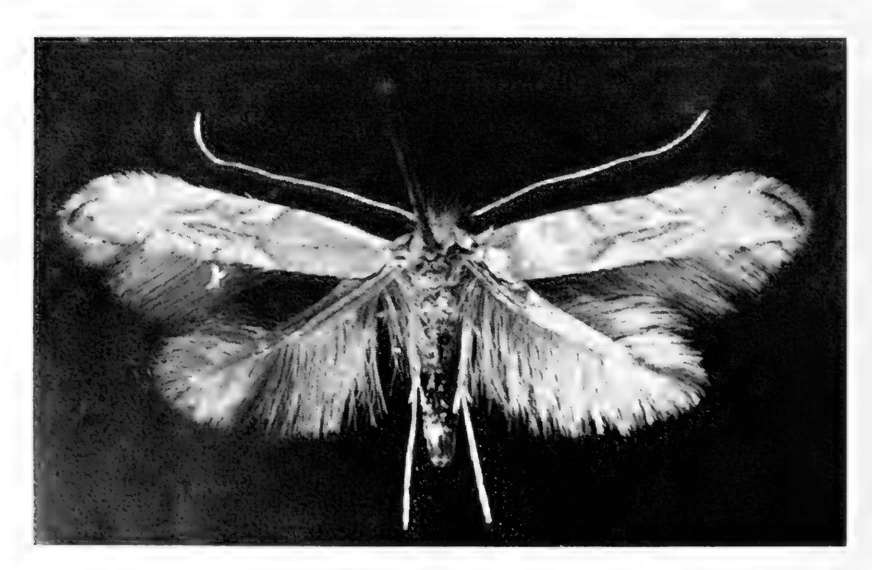


Abb. 9: *Phyllonorycter quercifoliella* ssp. n. *extincta*, Paratypus ♂, Zucht Nr. 866 (D e s c h k a). Daten im Text.

chen bleiben nur drei dunkle, schräge Striche, von den beiden Hinterrandshäkchen nur zwei Schrägstriche. Vom 3. und 4. Vorderrandshäkchen sind nur zwei kaum erkennbare helle Fleckchen am Saum übrig. Ein winziges Pünktchen vor der dunkel gesäumten Spitze. Fransen schmutzigweiß, Vorderrandsfransen mit dunklen Spitzen („Vorderrandschwänzchen"). Hinterflügel hellgrau mit schmutzigweißen Fransen.

Männliches Genitale (Holotypus) (Abb. 10): Symmetrisch. Vinculum etwas breiter U-förmig als bei *quercifoliella*, mit einem kurzen Fortsatz. Valven schmäler, weniger gekrümmt und die Spitze schmäler. Der Distalteil der Valve niemals verbreitert. Beborstung sehr ähnlich jener der Nominatform. Der ventral gekielte Uncus schmal. Aedoeagus mit einem sehr langen, dünnen, sklerotisierten, cephalen Fortsatz. Ventrallappen am Ende weit gegabelt.

Substrat: *Quercus suber* L. Eine Imago von *Quercus coccifera* L.

Mine: Unterseitige Faltenmine, nicht am Blattgrund. Die Minen an der Blattspitze reichen auch über die Mittelrippe. Unterseitige Epidermis mit einer aufgekielten Mittelfalte zu der noch Nebenfalten treten können. Puppe in einem Kotkokon. Schlupfloch unterseits. Die Minen treten immer auf den Blättern höherer Bäume auf. Auf jungen Bäumen und auf Sämlingen wurden nie Minen dieser Art gesehen.

Holotypus (♂): Etikette: Les Chenes 600—800 m, Tellatlas, Tunisia, e. l. 25. 4.—9. 5. 1973, G. Deschka leg. — Mine in *Quercus suber* L., Zucht Nr. 866, Mine: 16.—23. 4. 73. — *Phyllonorycter (Lith.) quercifoliella* ssp. *extincta* Deschka. — In der Sammlung des Verfassers.

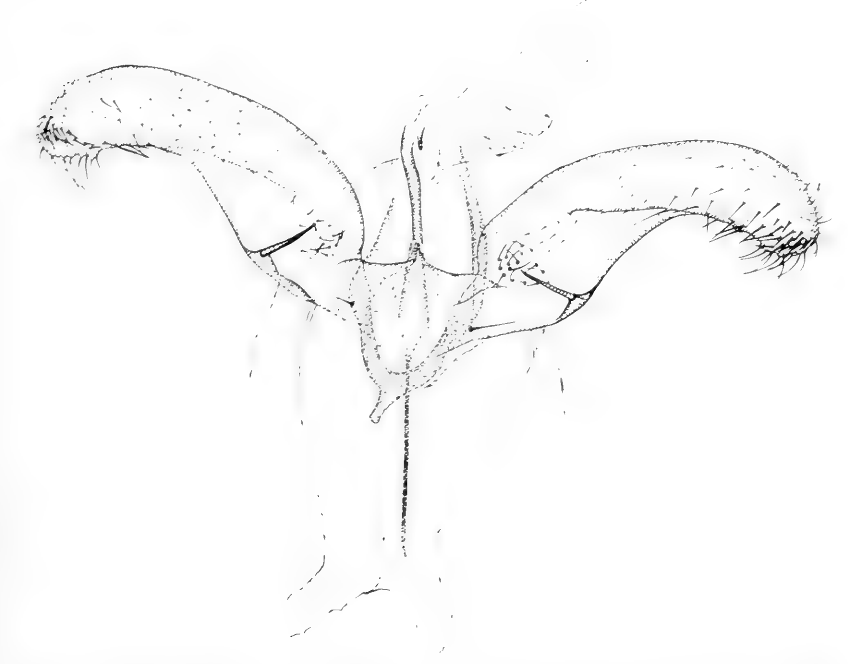


Abb. 10: *Phyllonorycter quercifoliella* ssp. n. *extincta*. Zucht Nr. 866 (Deschka). Eukitt-Präp. Nr. 1058, übrige Etikette im Text. Männliches Genitale, aufgeklappt, Ventralansicht.

Paratypen: 62 Imagines mit analogen Etiketten wie der Holotypus. — In der Sammlung des Verfassers und von Dr. J. Klimesch, Linz. — 1 Imago mit der Etikette: Dünen 05 m bei Tabarka, Tunisia, e. l. 28. 4.—5. 5. 1973, Luise Deschka leg. — Mine in *Quercus coccifera* L., Zucht Nr. 867, Mine: 20—22. 4. 1973. — In der Sammlung des Verfassers. — Außerdem wurden drei Herbarblätter mit Minen der Unterart von Les Chenes mit Paratypenetiketten versehen.

Bemerkungen

Die neue Unterart ist eine charakteristische Anpassungsform an die immergrünen Eichen *Quercus suber* L. und *coccifera* L. Während ssp. n. *extincta* auf *Qu. suber* im Waldgebiet der Khroumerie nicht selten vorkommt, ist sie auf den *Qu. coccifera* auf den extrem heißen Sanddünen äußerst selten. Trotz tagelanger Suche sowohl in freien Beständen als auch in Biotopen, in denen *coccifera* den Unterwuchs von Föhren bildet, blieb es bei diesem mageren Ergebnis. Die Abwesenheit von ssp. *extincta* in ungeschützten *coccifera*-Beständen und das Vorkommen im *Qu. suber*-Wald kann einerseits als Kriterium für eine „Waldart" gelten, andererseits kann es sich um eine bessere Anpassung an *Qu. suber* handeln. Wie *mirbeckifoliae* unterscheidet sich auch die neue Unterart vor allem in der Flügelzeichnung von den bisher bekannten Formen. Das Genitale zeigt nur geringfügige „quantitative" Unterschiede. Trotzdem gibt es — wie schon bei *mirbeckifoliae* erwähnt — keine „Kreuzungen" von *mirbeckifoliae* und *extincta*.

Es sei darauf hingewiesen, daß dem Autor bis jetzt keine *Phyllonorycter quercifoliella* von immergrünen Eichen bekannt wurden. Nach dem in dieser Arbeit Gesagten kann angenommen werden, daß nicht nur das Massenzentrum ,sondern auch das Ausbreitungszentrum des *Quercifoliella*-Aggregates in Nordafrika anzunehmen ist.

Der Verfasser hat umfangreiches Vergleichsmaterial von *Ph. quercifoliella* von Südeuropa und Rhodos zur Verfügung; nach seiner Ansicht sind alle diese Tiere nicht der neuen Unterart zuzuordnen. Sie gehören entweder zur Nominatform oder sind eine eigene Unterart.

Der Autor dankt Herrn Dr. K. Sattler vom Britischen Museum in London für die Erlaubnis zur Untersuchung eines Teiles des Paratypusmateriales, Herrn Dr. H. J. Hannemann vom Humboldt-Museum in Berlin für die Erlaubnis zur Untersuchung des Typus von *Phyll. (= Lith.) belotella* (Staudinger), Herrn Mag. pharm. R. Steinwendtner in Steyr für die Anfertigung der beigegebenen Fotos. Der Verfasser dankt besonders seiner lieben Frau für die Hilfe beim Sammeln des Typenmateriales; seiner Frau gelang es auch, die Reparatur des im entlegenen Gebiet von Aïn Draham streikenden Wagens zu managen.

Literatur

Deschka, Gerfried, 1970: Lithocolletis (Phyllonorycter) anatolica spec. nov. Polskie Pismo ent. **40**: 739—743.

Klots, A. B., 1956: Lepidoptera (in) S. L. Tuxen, The Genitalia in Insects.

Mendes, A., 1910: Originaldiagnose von Lithocolletis cocciferella Mendes, 1910. Broteria **9**: 164.

Rikli, M., 1946: Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer II, 679—684.

Staudinger, O., 1859: Diagnosen nebst kurzen Beschreibungen neuer andalusischer Lepidopteren. Stettin. ent. Ztg. **20**: 211—259.

Anschrift des Verfassers:
Gerfried Deschka, Resselstraße 18,
A-4400 Steyr, Österreich

Zwei für die deutsche Fauna neue Psychidae

(Lep.)

Von **B. J. Lempke**

1. **Bankesia conspurcatella** (Zeller, 1850) (*staintoni* Walsingham, 1899). Zuerst die Nomenklatur der Art. Zeller beschrieb *conspurcatella* nach Männchen, welche Mann im März 1846 in der Nähe von Florenz an einer überhängenden Felswand am Arno gefunden hatte. Fologne traf im Februar 1861 Säcke mit Puppen im Forêt de Soignes bei Brüssel an und Ende März fing er am selben Ort eine Anzahl Männchen. Stainton erhielt einige davon, aber konnte sie mit keiner ihm bekannten Art identifizieren. Im April 1867 sandte ein Sammler ihm einige Falter, welche er auf der Insel Wight gefangen hatte. Stainton erkannte sofort, daß sie identisch waren mit der Art, welche er aus Belgien erhalten hatte. Kurz darauf determinierte er sie als *Solenobia conspurcatella* Zeller.

Walsingham aber war der Meinung, daß Stainton's Exemplare einer anderen noch unbeschriebenen Art zugehörten und nannte sie *Talaeporia (Bankesia) staintoni.* (Der neue Genus-Name war kurz zuvor von Tutt errichtet worden). Bradley endlich untersuchte Walsingham's Typen-Exemplar und fand, daß es mit *conspurcatella* identisch ist, so daß Stainton schließlich doch Recht bekam. Wie gering das aus England vorliegende Material ist, ergibt sich aus der Tatsache, daß das British Museum nur vier Exemplare davon besitzt (Bradley 1965).

Lange Jahre hindurch blieben in Westeuropa Freshwater auf Wight und der Forêt de Soignes die einzigen bekannten Fundorte der Art. In Belgien wurden jedoch im Laufe unseres Jahrhunderts mehrere neue in der Umgebung von Bergen (Mons) und nördlich von Antwerpen entdeckt (Dufrane 1930, Janmoulle 1960). Und Burrows (1932) fand unter dem Psychiden-Material, das er für de Joannis determinierte, französische Exemplare von Vannes, Janville und Paris.

In den Niederlanden wurde die Art durch den Fang eines ♂ am 26. März 1926 bei Leuvenum im Nordwesten der Provinz Gelderland bekannt. Im August 1930 fand Lycklama à Nijeholt die Raupen in Anzahl auf Stämmen von Buchen bei Ubbergen (einige km östlich von Nijmegen in derselben Provinz). Dann hörten wir viele Jahre nichts mehr von der Art. Aber Februar 1963 besprach ich das Problem mit meinem Freund Herrn B. van Aartsen, und bat ihn sich auf Lycklama's Fundort nach Säcken umzusehen, wenn er in der Nähe sei. Schon kurz darauf brachte er sie mit. Er hatte sie an der Unterseite von dicken aus dem Boden steckenden Wurzeln von Buchen in einem Hohlweg gefunden, ganz versteckt im Dunkeln, so daß sie nur mit Hilfe einer Taschenlampe zu sehen waren. Nach dem ersten Fund folgten bald mehr an anderen Orten, aber immer nur in waldigen Gebieten und fast immer sehr versteckt: unter loser Rinde von am Boden liegenden Ästen, unter lockeren Rindenstücken am Fuß von Kiefern, in Ritzen von Pfählen usw. (auch Fologne fand seine Säcke unter der Rinde eines toten Baumes!). Jetzt kennen wir nahezu drei Dutzend Fundorte, fast alle im Osten und Südosten des Landes.

Weil einige dieser Orte hart an der deutschen Grenze liegen, lag es auf der Hand zu vermuten, daß *conspurcatella* Z. wohl auch im Nach-

barland zu finden wäre. Deshalb begaben wir uns Ende Februar 1967 nach dem Reichswald südwestlich der Stadt Cleve. Und auch hier wurden bald unter loser Rinde am Fuß von nicht zu dünnen Kiefern einige Säcke gefunden, womit die Art für die deutsche Fauna nachgewiesen war und wir unser Ziel erreicht hatten. Bei den Lepidopterologen dieses Landes liegt es jetzt, der Verbreitung in Deutschland weiter nachzuspüren! Am 4. und 10. März schlüpften einige Falter, die sich jetzt in der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München befinden.

Die Säcke sitzen also sehr versteckt. Nur wo die Art gemein war, fanden wir dann und wann auch einen am Stamm eines Baumes wie es die Solenobien tun. Im Durchschnitt sind sie dreieckig wie jene von *Solenobia triquetrella* (Hübner). Sie sind aber weicher, so daß man sie am besten mit einer feinen Pinzette am äußersten Ende anfaßt um sie aus ihrem Versteck zu holen. T u t t (1900) schreibt, daß sie aus weißlicher Seide hergestellt und mit Sandkörnern bedeckt sind, aber die holländischen Säcke sind fast alle dunkel. Sie müssen früh im Jahr gesucht werden, weil die Flugzeit schon Anfang März beginnen kann. Die Falter wurden aber auch noch Anfang Mai festgestellt.

Die Raupe verpuppt sich entweder schon im Herbst oder erst im nächsten Frühling. Die Männchen fliegen bei Tag, kommen aber auch ans Licht. Das Weibchen ist hell graulich-grün, Kopf hellbraun, auf jedem Körpersegment eine große dunkelgraue Rückenplatte und eine ebenso gefärbte kleine Bauchplatte. Afterbüschel hell gelbbraun.

2. **Solenobia inconspicuella** (Stainton). Am selben Tag und am selben Ort fanden wir an den Stämmen einige ziemlich kleine Säcke einer *Solenobia*-Art. Hieraus schlüpften am 8. und 10. März vier Männchen von *Solenobia inconspicuella*. Drei davon befinden sich jetzt auch in der Münchener Sammlung. Die Art wurde früher schon aus Deutschland gemeldet, aber wohl mit Unrecht. Sie fehlt denn auch im dritten Band von F o r s t e r und W o h l f a h r t. Jetzt ist sie aber mit Sicherheit als ein Bestandteil der deutschen Fauna zu betrachten. Hart am Rande des nicht mehr sehr großen Waldes liegt das Dorf Frasselt. Wir haben daher alle Exemplare mit diesem Fundort etikettiert. Übrigens wird *inconspicuella* ohne Zweifel auch in der Nähe von Aachen zu finden sein. Einige Jahre vorher hatte Herr v a n A a r t s e n westlich von dieser Stadt, nur einige Meter von der Grenze, aber gerade noch auf holländischem Gebiet, Säcke gefunden, aus denen auch kurz danach einige Falter schlüpften.

In den Niederlanden ist die Art nur aus dem Osten und Südosten des Landes bekannt, viel weniger verbreitet als *Bankesia conspurcatella* Z., aber örtlich nicht selten.

Schrifttum

B r a d l e y , J. D., 1965. Some changes in the nomenclature of British Lepidoptera. Entomologist's Gaz. 17: 213—235 (S. 215).

B u r r o w s , C. R. N., 1932. Notes on Psychidae. Entomologist's Rec. J. Var. 44: 117—119.

D u f r a n e , A., 1930. Les Talaeporidae de la faune belge. Lambillionea 30: 104—110 (S. 106).

J a n m o u l l e , E., 1960. Remarques sur la faune belge. Lambillionea 60: 88.

S t a i n t o n , H. T., 1867. New British Tineina. Entomologist's Annual for 1868: 127—133, Fig. 3.

T u t t , J. W., 1900. British Lepidoptera 2: 207.

W a l s i n g h a m , T., 1899. Talaeporia (Bankesia) staintoni, n. sp. and montanella, n. sp. Entomologist's Rec. J. Var. 11: 256—259.

Anschrift des Verfassers:
B. J. L e m p k e , Oude IJselstraat 12III, Amsterdam 1010

Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera Halictus und Lasioglossum

(Halictidae, Apoidea)

Von **Andreas Werner Ebmer**

In der Namensgebung altbeschriebener Arten waren bislang keine Auffassungsunterschiede vorhanden. Die alte Literatur wurde von Blüthgen in seinen „Beiträgen zur Synonymie der Bienengattung Halictus Latr.", soweit dies nicht schon von Dalla Torre in seinem „Catalogus Hymenopterorum" geschehen ist, geklärt. Außerdem war Blüthgen fast alleiniger Autor über westpaläarktische *Halictidae,* so daß die bisherige Fassung der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (IRZN), Art. 23b (nomen oblitum) ein unnötiges Herumsuchen in alten Beschreibungen erübrigte.

Eine Menge alter Beschreibungen hat nun Warncke, 1973 a[1]) gedeutet. Der Großteil dieser Deutungen ist selbst bei wohlwollendster Überprüfung nicht haltbar. Obwohl viele Entomologen der Meinung sind, daß das „Ausgraben" alter, vergessener Namen für die Kenntnis der Arten eine wenig fruchtbare Arbeit darstellt, ist man auf Grund dieser Publikationen gezwungen, sich damit auseinanderzusetzen.

Dazu kommt noch, daß durch den 17. Internationalen Kongreß in Monaco, September 1972, eine Neufassung der Internationalen Regeln ab 1. 1. 1973 verbindlich geworden ist. Die Neufassung des Art. 23 heißt auf die Praxis bei den westpaläarktischen *Halictidae* angewandt, Trend zur absoluten Priorität, denn eine gemäß Art. 79 geforderte Eingabe an die Kommission, bei der mindestens fünf verschiedene Autoren in den vorausgehenden 50 Jahren anzuführen sind, ist kaum möglich, weil sich nur sehr wenige Autoren mit *Halictidae* beschäftigt haben. Um so kritischer muß man nun bei der Deutung alter Namen sein. Es dürfte wohl selbstverständlich sein, daß die Beweislast bei dem liegt, der eine Neueinführung gibt, auch wenn es sich um einen älteren, bisher ungebräuchlichen Namen handelt.

Natürlich könnten bei den lückenhaften Beschreibungen auch Namen, die alteingeführt und als unbestritten anerkannt werden, als mehrdeutig in Zweifel gezogen werden. Gemäß der Präambel der IRZN, daß es der Sinn der Regeln ist, die Stabilität der Namen zu fördern, ist ein solcher Name unbedingt beizubehalten, bevor nicht das Gegenteil zwingend bewiesen ist. Wir sind ja oft in der Deutung solcher Namen von späteren Autoren abhängig, wenn kein Originalmaterial vorhanden ist. Mehrdeutige, nicht im Gebrauch stehende Namen sind als nomina dubia zu betrachten, soweit nicht die Beschreibung eindeutig auf eine Art zu beziehen ist oder authentisches Material zur Lectotypenfestlegung vorhanden ist. Damit ist ebenso kritisch umzugehen. Es dürfte wohl allgemein bekannt sein, daß man nur solche Exemplare als Lectotypen wählen kann, auch wenn sie

[1]) In 1973 b übt er an meinen Arbeiten Kritik in einem Stil, auf dessen Niveau ich mich nicht stellen möchte. In kritischen Fällen habe ich daher die Originalliteratur angeführt und Begründungen für meine Auffassung gegeben, damit sich jeder unvoreingenommene Leser ein Urteil über den Wert der Arbeiten Warnckes über *Halictidae* machen kann.

einen Namenszettel tragen, die mit der Originalbeschreibung übereinstimmen. Bekanntlich sind in der Fabriciussammlung Zettelverwechslungen vorgekommen. Von Holotypen kann man bei Autoren des 18. Jh. nicht sprechen. Der Begriff Typus erscheint erst am Beginn des 19. Jh. vereinzelt in der Literatur. Man kann nur von authentischem Material sprechen, aus dem man Lectotypen auswählen kann.

Die Literatur führe ich in chronologischer Reihe an, um eine Vorstellung vom Ablauf der ersten Systematikarbeiten zu geben. Sinnvollerweise kann nicht genau mit dem 18. Jh. abgeschlossen werden, weil Schrank mit seiner letzten Arbeit bis 1802, Fabricius bis 1804 reicht. Kirby gehört schon ganz dem 19. Jh. an und wird hier nicht behandelt; eine Revision des Materials von Kirby hat Yarrow begonnen.

Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. W. Grünwaldt, München, der mir die gesamte alte Literatur kopiert hat und ohne dessen wirksame Hilfe mir abseits einer großen Bibliothek die Abfassung dieser Arbeit lange nicht möglich gewesen wäre.

Ferner schulde ich Dank den Herren Crosskey und Else, Britisches Museum; Bachmair und Diller, Zoologische Staatssammlung München; Peters, Forschungsinstitut Senckenberg; Petersen, Museum Kopenhagen für Übersenden von Typen und Auskünfte über die von ihnen verwalteten Sammlungen.

Herrn Direktor W. Forster, Zoologische Staatssammlung München, danke ich für die Möglichkeit der Drucklegung.

Bemerkungen zum Gattungsnamen Halictus und seiner Typusart

Halictus Latreille, 1804, Nouv. Dict. Hist. Nat., 24, p. 182

Typusart: *Andrena rufipes* F., 1793, Festlegung durch Latreille, 1810, p. 439

Latreille schreibt 1810, p. 439, 8.—10. Zeile von oben:

„* Halicte. Hylaeus 6-cinctus, Fab. mas.-ejusd. andrena, rufipes, fem." Das Sternchen bedeutet entsprechend der Fußnote auf p. 421 die Festlegung des Gattungstypus. Weil in der ersten Veröffentlichung des Gattungsnamens *Halictus,* 1804, nur *Andrena rufipes* F., *Hylaeus quadricinctus* F. und *H. flavipes* F. genannt werden, ist gemäß Art. 69a von diesen die Typusart auszuwählen und daher *Halictus rufipes* (F.) als die von Latreille 1810 als gültig gewählte Typusart zu werten. Die Festlegungen von Curtis, 1833 *(Melitta rubicunda* K.) und Cockerell, 1931 *(Hylaeus tomentosus* Ev.) sind nicht nur jünger, sondern auch ungültig, weil sie nicht dem Art. 69a, i entsprechen. Die Festlegung durch Richards, 1935 *(Apis quadricincta* F.) entsprang der Überlegung, daß die ihm bekannten Festlegungen von Curtis und Cockerell nicht den IRZN entsprechen, weil keine in der ersten Veröffentlichung des Gattungsnamens eingeschlossene Art gewählt wurde.

Im Zusammenhang mit einer sehr engagierten Untersuchung, daß für die Maskenbiene der Name *Prosopis* und nicht *Hylaeus* zu gebrauchen sei, hat Warncke, 1970[2]), p. 747, *Apis quadricincta* F. als Typusart für *Hylaeus* festgelegt. Die logische Folge wäre, daß statt *Halictus* der ältere Name *Hylaeus* zu gebrauchen wäre. Diese Festlegung ist nicht zulässig. Denn erstens hat Latreille in der Aufstellung von 1810, in der er für alle Gattungen eine zutreffende Art

[2]) ausgegeben 1972

bezeichnet hat, sehr wohl *Halictus* samt Typusart neben *Hylaeus* mit deren Typusart angeführt. Und zweitens hat Latreille die Zuordnung von *Apis annulata* L. zu *Hylaeus* schon 1805, p. 360, insofern durchgeführt, als er nach der Gepflogenheit der alten Autoren diese Art als beispielgebend an die erste Stelle gab. 1810 führt er *A. annulata* lediglich unter dem inzwischen von Fabricius 1804 eingeführten Gattungsnamen *Prosopis* an. Es war dies insofern wenig glücklich, da Latreille aus den von Fabricius, 1793, unter *Hylaeus* zusammengestellten Arten ausgerechnet die einzige Maskenbiene ausgewählt hat. Nach Art. 69a, iii und vi ist diese erste Festlegung der Typusart für *Hylaeus* nicht mehr umzustoßen. *Hylaeus* kann daher nie mehr im Sinn von *Halictus* gebraucht werden. Es ist auch klar, daß für die Maskenbiene *Hylaeus* zu gebrauchen ist, wie dies amerikanische Autoren schon lange praktizieren.

Über die Aufteilung in *Halictus* Latr. und *Lasioglossum* Curt. habe ich mich 1969 ausführlich geäußert und weitere Feststellungen dazu sind in Druck.

1758, Carolus Linnaeus: Systema Naturae, Ed. 10, I. — Holmiae.

p. 574, No. 2: *Apis tumulorum* — **Halictus (Seladonia) tumulorum (L.)**, ♂.

Loc. typ.: Wisingsoae (Gotland — Schweden).

Authentisches Material (2♂♂) in der bekannten Auffassung in der coll. Linné, London (Richards, 1935, p. 170).

p. 578, No. 28: *Apis cariosa* — nomen dubium

Scopoli führt bei seiner *Apis calceata* unter Fragezeichen *Apis cariosa* L. an. Dieser Bezug auf *Apis calceata* (= *Lasioglossum calceatum)* kann nicht richtig sein, denn Linné führt bei seiner *Apis cariosa* an „Habitat in Europae ligno carioso". Ein Nisten in morschem Holz paßt nicht für *Halictus* s. l.

1763, Johannes Antonius Scopoli: Entomologia Carniolica. — Vindobona.

p. 301, No. 805: *Apis calceata* — **Lasioglossum (Evylaeus) calceatum (Scop.)**, ♂.

Loc. typ.: Nicht genannt; aus dem Zusammenhang des Gesamtwerkes Kärnten oder Krain.

Die bisherige Auffassung der an sich mehrdeutigen Beschreibung eines *Evylaeus*-♂ aus der *albipes*-Gruppe geht auf Dalla Torre und Rogenhofer zurück. Um den Namen dieser bekannten, häufigen Art zu stabilisieren, stelle ich einen Neotypus auf. Gemäß Art. 75, c,

1: zur Diagnose siehe bei Blüthgen, Konowia 3, 1924, p. 273/4 und Ebmer, 1971, p. 78/9.

2: Südkärnten, Zell Pfarre, 8. 8. 1972, leg. J. Gusenleitner

3: Sammlung gemäß Horn-Kahle 1766 vernichtet.

4 und 5: ergeben sich aus Punkt 1 und 2 in diesem Fall

6: Zoologische Staatssammlung München.

Die Größenangabe bei Scopoli, 3$^{1}/_{3}$ Linie scheint zu gering zu sein. Die Pariser Linie, die meistens verwendet wird, beträgt 2,26 mm. Im Vergleich mit anderen, ganz sicher deutbaren Arten Scopolis ergibt sich, daß seine Linie etwas größer ist, mindestens 2,50 mm.

1775, Johann Christian Fabricius: Systema Entomologiae. — Flensburgi et Lipsiae.

Vorbemerkung: Die Privatsammlung von Fabricius aus Kiel befindet sich als Leihgabe im Museum Kopenhagen; dort ist ebenfalls die von ihm bearbeitete Sehested-Lund-Sammlung. Von auswärtigen Kollegen bekam Fabricius ebenfalls Material zu bearbeiten. Für unseren Fall kommen dabei in Frage:

Carlo Allioni, Turin. Seine Sammlung ist nach Zimsen, 1964, in Turin verbrannt. Daher ist es zulässig, aus der Sammlung Fabricius Lectotypen auszuwählen, sofern die Exemplare mit der Beschreibung übereinstimmen.

René Luriche Desfontaines. Seine Sammlung kam 1828 an das Nationalmuseum in Paris. Bei den *Halictidae* ist dort das alte Material nicht gekennzeichnet. Aus der Zeit vor Pérez (seine Sammlung kam 1915 ans Pariser Museum) sind lediglich die Ausbeuten von Morea und den Kanaren, die Brullé bearbeitet hat, sowie die Exmplare in der Sammlung Lucas eindeutig feststellbar. Mit einiger Unsicherheit sind die Exemplare von Lepeletier (1841) an den kreisrunden, kleinen, hellgrünen Etiketten erkennbar. Material aus der Zeit vor Lepeletier existiert kaum. Es dürfte kaum möglich sein, bei einigen handgeschriebenen sehr alten Eitketten die Autorenschaft von Fabricius sicher zu beweisen. Johann Carl Megerle von Mühlfeld, von dem Zimsen nichts erwähnt, war Kustos am Naturhistorischen Hofmuseum in Wien. Exemplare von ihm tragen einen ca. 5x5 mm großen Zettel, diagonal aufgedruckt „Megerle", in sehr schlechter Druckqualität. Arten, die Fabricius nach Exemplaren von Megerle beschrieben hat, müßten diesen Zettel tragen, um als authentisch angesehen werden zu können.

p. 387, No. 54: *Apis sexcincta* — ? *Halictus ligatus* Say, 1837, ♂.
Loc. typ.: Amerika.
Näheres zu dieser Art siehe 1793, Fabricius, p. 304.

1775, Johann Caspar Fueßlin[3]): Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Inseckten. — Zürich und Winterthur.

p. 51, No. 1004: *Apis flavipes* — nomen dubium.
Loc. typ.: Umgebung Paris und Regensburg.
Der Autor gibt ein Indikation gemäß Art. 16 a, ii; zuerst zitiert er

1762, Geoffroy: Histoire abregé des insectes qui se trouvent aux environs de Paris, II. — Paris.

Geoffroy beschreibt hierin Apoidea, gibt aber keine binominale Namen.

p. 414, No. 13: ist gemäß der Beschreibung deutbar auf *Halictus sexcinctus* (F.) ♂ oder *Halictus scabiosae* (Rossi) ♂.

„Longuer 7 lignes. Largeur 1²/₃ ligne .... Cet insecte est étroit et allongé." kann sich auf Grund dieser Körperproportionen nicht auf *H. quadricinctus* (F.) ♂ beziehen.

Weiters zitiert Fueßlin

1766, Jacob Christian Schäffer: Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae, vol. 1, pars 1. — Regensburg.

Tafel 32, Figur 19 zeigt eindeutig (breites Abdomen, vier Binden) ein *Halictus quadricinctus* (F.) ♂. Dalla Torre hat in seinem Catalogus diese Abbildung unrichtigerweise zu *H. sexcinctus* (F.) gezogen.

[3]) Die Schreibweise des Namens ist verschieden; ich gebe hier die in genanntem Werk gewählte wieder.

1776, Johann Christian Fabricius: Genera Insectorum. — Chilonii.

p. 247, No. 54—55: *Apis quadricincta* — **Halictus (Halictus) quadricinctus (F.)**, ♂.

Loc. typ.: Dänemark.

Lectotypus von Warncke, 1973 a, festgelegt. Museum Kopenhagen.

1776, Moses Harris: Exposition of English Insects. — London. Nachdruck 1782.

Vorbemerkung: Das Werk ist zweisprachig, links englisch, rechts französisch geschrieben. In der bisherigen Literatur, insbesondere bei Dalla Torre, wurden die Namen von Harris wohl deswegen als nomenklatorisch nicht gültig betrachtet, weil er selbst im Vorwort schreibt: „In the descriptions I have given the Linnaean name where the characters of the insect exactly corresponded with that described in the Systema Naturae of that Author: where I was in doubt, I judged it better to be silent than run the hazard of a mistake (Einleitung, p. ii).

Diese Haltung zur Namensgebung von Harris ist keineswegs neu. Schon Kirby, 1802, p. 71, zitiert eine Tafelfigur, soweit sie sich deuten läßt, ohne jedoch den von Harris angegebenen Namen anzuführen. Ähnlich wird auch Réaumur von Kirby behandelt.

Die beigegebenen Bildtafeln sind alles andere als „faszinierend klar". Selbst der Vergrößerungsmaßstab wechselt. So werden etwa bei Figur 12 und 14 in der Beschreibung six lines angegeben, wobei Figur 12 auf der Tafel 15 mm, Figur 14 12 mm mißt. Oder man vergleiche nur die Asymmetrie der Geäderzeichnungen. Selbst bei *Apis mellifica* kommt die typische lange Radialzelle nicht zur Geltung. Warncke dürfte bei seinen Deutungen nur die Tafelbilder, nicht aber den Text berücksichtigt haben.

Alle in Frage kommenden Figuren sind auf Tafel 39

p. 134, Fig. 12: *Apis invictus* — nomen dubium[4]). Loc. typ.: bei allen „England"

Könnte auf Grund der Beschreibung *Halictus eurygnathus* Blü. ♀ sein, wenn man sie überhaupt auf eine Halictide bezieht.

p. 134, Fig. 14: *Apis generosus* — nomen dubium.

Von Warncke als *Halictus laevigatus* ♀ gedeutet. Diese Deutung kann nicht stimmen, denn in der Beschreibung heißt es: „the legs are of an orange color". Harris unterscheidet, wenn man die Beschreibung von *Apis efrons* vergleicht, zwischen der Färbung des Chitins und der Färbung der Haare. Wenn man vorliegende Beschreibung und Abbildung auf eine Halictide beziehen will, könnte es vielleicht *Halictus rubicundus* (Chr.) ♀ sein.

p. 135, Fig. 16: *Apis effrons* — nomen dubium

Von Warncke ebenfalls als *Halictus laevigatus* ♀ gedeutet. „The thorax is of a dark dull black" paßt jedoch nicht auf das Mesonotum von *Lasioglossum laevigatum* (K.) ♀. Im Zusammenhang mit dem glänzenden Abdomen paßt eine Deutung eher auf *Lasioglossum calceatum* (Scop.) ♀ und Verwandte.

p. 135, Fig. 17: *Apis vitreus* — nomen dubium (*Agapostemon* spec. ♂)

Von Warncke als *Halictus tumulorum* ♂ gedeutet, kann diese

[4]) Wenn hier und im folgenden von authentischem Material oder Lectotypen nichts gesagt ist, so bedeutet das, daß nach den derzeitigen Kenntnissen der Museo-Entomologie darüber nichts bekannt und eine direkte Zerstörung nicht positiv zu beweisen ist.

Deutung wegen der Größe ($5^1/_2$ lin = 11,5 mm nach englischer Linie, nach Pariser Linie 12,5 mm) und vor allem der Beschreibung des Hinterleibs unmöglich stimmen: „The antennae, legs and abdomen, are of a fine yellow, having six broad bars of a black which lie accross it." Ein gelbes, mit sechs schwarzen Bändern gezeichnetes Abdomen haben in dieser Körpergröße zusammen mit grünem Kopf und Thorax („most beautiful shining green") nur *Agapostemon*-Männchen. Daß ein solches Tier unter „englischen" Insekten angeführt wird, braucht nicht zu verwundern, weil die Neu-England Staaten als zum Mutterland gehörig betrachtet wurden. Natürlich mußte Harris vor der Drucklegung das Tier vorgelegen sein. 1776, im Jahr der Erstauflage, erfolgte bekanntlich die Lostrennung der Neu-England-Staaten vom Mutterland.

p. 135, Fig. 19: *Apis desertus* — nomen dubium

Kirby, 1802, p. 71 bezieht diese auf unsere heutige *Lasioglossum albipes* (F.) ♂. Die Beschreibung des Abdomens bei Harris („the abdomen is red and glossy, having a black cloud-like spot on each annulus.") deutet eher auf *L. albipes* ♂ hin, bei dem Tergit 2 und 3 immer zumindest zum Teil rote Färbung aufweist, während bei *L. calceatum* ♂ (so deutet Warncke) rote Tergitfärbungen in den kühleren Gebieten weit seltener sind.

p. 136, Fig. 20: *Apis myscelus* — nomen dubium

Die Deutung als *Halictus calceatus* ♀ ist schon wegen der Größenangabe ($3^1/_2$ lin) unmöglich. Die gelben Beine und die Länge der Fühler (2 lin) im Verhältnis zur Körpergröße verweisen, wenn überhaupt eine Halictide vorliegt, auf ein Männchen aus der Verwandtschaft von *Lasioglossum nitidiusculum* (K.).

1776, Otho Fridericus Müller: Zoologiae Danicae Prodromus seu animalium Daniae et Norvegiae indigenarum. — Havniae.

p. 164, No. 1914: *Apis nitida* — nomen dubium.

Loc. typ.: Dänemark und Norwegen.

Von den acht unter *Apis* beschriebenen Arten kommt nur diese für eine Halictide in Frage. Die ganze Beschreibung lautet: „Apis nitida nigra, incisuris abdominis nitidi pedibusque luteo-cinereis."

Kirby, 1802, p. 68, zitiert diesen Namen als Weibchen unter seiner *Melitta fulvocincta* (= *Halictus calceatus* secundum Dalla Torre). Wenn man das Geschlecht als Weibchen auffaßt, so bezieht sich die Farbangabe der Beine auf die Behaarung, faßt man es als Männchen auf, so bezieht sich die Farbangabe wohl auf die Beinchitinfärbung; jedesmal ist eine Deutung auf mehrere *Lasioglossum*-Arten, insbesonders der *calceatum*-Gruppe möglich. Nun aber bezieht Warncke, 1967, p. 293 *Apis nitida* Müller auf *Andrena nitida* (Fourcroy), 1785, als Weibchen. Dies ist sicher unrichtig, weil die Färbung der Beinbehaarung nicht paßt; eine Deutung als Männchen scheint auch kaum zutreffend (Grünwaldt, mündl. Mitt.).

1781, Johann Christian Fabricius: Species Insectorum. — Hamburgi et Kilonii.

p. 486, No. 78: *Apis albipes* — **Lasioglossum (Evylaeus) albipes** (F.) ♂.

Loc. typ.: Italien (von Allioni).

Als Lectotypus bezeichnet Warncke, 1973, ein Exemplar ohne Originalzettel aus der Coll. Fabricius. Es ist sehr zu begrüßen, ein Exemplar zu wählen, das die bisherige Auffassung stabilisiert.

1781, Franz v. Paula Schrank: Enumeratio insectorum Austriae indigenorum. — Augustae Vindelicorum.

Vorbemerkung: Authentisches Material ist weder in Wien noch in Linz, wo es sein sollte, aufzufinden. Möglicherweise ist es mit der Sammlung von Schiffermüller 1848 in Wien verbrannt. In der Deutung der Arten sind wir völlig von den späteren Autoren, insbesonders Kirby, abhängig.

p. 406, No. 819: *Apis leucozonia* — **Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium (Schrk.), ♀.**
Loc. typ.: „in sylvis" — nach dem Vorwort Umgebung Wien.
Die Beschreibung paßt, ist jedoch mehrdeutig. Die heutige Auffassung ist gemäß späterer Autoren wie Kirby und Schenck.

p. 406/7, No. 820: *Apis leucostoma* — ? *Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium* (Schrk.) ♂.
Loc. typ.: Wien, Prater.
Die von Warncke vorgenommene Synonymisierung auf *leucozonium* ♂ ist auf Grund der Beschreibung möglich, jedoch nicht zwingend beweisbar.

p. 411, No. 826: *Apis bicincta* — nomen dubium.
Loc. typ.: Linz
Die von Warncke, 1973, auf *tumulorum* ♂ vorgenommene Synonymisierung ist sicher unrichtig. Die Beschreibung lautet: „Nigra; .... Abdomen nigrum nitens, apicibus segmentorum pallidioribus rufescentibus ...". Zusammen mit den angegebenen Maßen paßt die Beschreibung auf *Lasioglossum malachurum* (K.) ♂ und *laticeps* (Schck.) ♂, auch auf kleine Exemplare von *L. albipes* (F.) ♂.

p. 412, No. 829: *Apis minuta* — *Hylaeus* spec.
Melitta minuta Kirby, 1802, bezieht Warncke unrichtigerweise auf *Apis minuta* Schrank. Die Originalbeschreibung lautet:

„Apis nigra, nitens; antennis subtus fulvescentibus. Mensurae. Longit. a cap. ad an. 2½ lin. alae anticae 1⅔ — antennae 1⅛ — Latitudo abdominis ⅓ — Habitat in foraminibus palorum antiquorum apricorum."

Entscheidend ist der letzte Satz, den ich in wörtlicher Übersetzung wiedergebe: „Wohnt in Löchern von Pfählen alten sonnebeschienenen". Dies paßt nie auf *Lasioglossum (Evylaeus) minutum* (K.), deren Erdbauten bekannt sind.

Seine *Apis minuta* zitiert Schrank 1785, p. 330, in der die Beschreibung weitergeführt wird: „Schwarz; die Füße weißgeringelt, die Stirne weißbehaart". Ebenfalls ein Hinweis auf eine *Hylaeus* spec. Auch in 1802 beziehen sich Beschreibung und Vorkommen ebenfalls auf eine *Hylaeus* spec. Auch die Sammelautoren wie Olivier, 1789, Villers, 1789 und Gmelin, 1790 zitieren die Art im Sinn von Schrank.

Kirby, 1802, p. 61/2 zitiert zwar Schrank, 1781, weist jedoch auf die Differenz im Nistplatz hin. Die Zuordnung des Namens auf Kirby, wie Blüthgen und andere Autoren festhielten, ist berechtigt gewesen.

Leider muß wegen sekundärer Homonymie dieser alteingeführte Name weichen. Fabricius beschrieb ein *Hylaeus minutus,* 1798, p. 272 von „Americae Insulis". Moure, 1960 (Bol. Mus. Goeldi, N. S., Zool., p. 76), legte einen Lectotypus fest und stellte die Art in die Gattung *Dialictus,* die zwei Cubitalzellen hat. Eine Untersuchung des Lectotypus ergab, daß es sich um ein *Evylaeus*-Männchen mit grünem Chitin handelt. Namenszettel von Fabricius: minuta und um-

seitig steht Castno: S. Thomae. Dies bedeutet die Insel S. Thomas, ca. 80 km östlich von Puerto Rico, ehemals dänischer Besitz.

Nach Dalla Torre käme als nächster Name in Frage

Hylaeus rugosulus Schenck, 1853, p. 153, ♀. Authentisches Material ist weder in Frankfurt noch in Wiesbaden. Die Beschreibung weist eher auf *L. nitidiusculum* (K.) hin. Schenck selbst zieht seinen *H. rugosulus* in Jahrb. Ver. Nat. Nassau, Heft 14, p. 289 zu *H. minutus* (K.), wobei man wissen muß, daß Schenck unter *„minutus K."* *L. nitidiusculum* (K.) versteht — vergleiche Heft 14, p. 396.

Als nächstälterer Name ist daher für *Melitta minuta* Kirby, 1802, **Lasioglossum (Evylaeus) parvulum (Schck.)**, 1853, zu gebrauchen.

Aus der Sammlung Schenck, Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt/M., lege ich folgende Lectotypen fest:

Hylaeus parvulus Schenk, 1853, p. 153/4: Hololectotypus ein Weibchen mit der Etikette Schencks „H. minutus K. ♀ olim parvulus Sch." SMF H 1888; zwei weitere Weibchen ohne Etiketten als Paralectotypen SMF H 1889 a, b.

Weitere Synonyme dazu sind:

Halictus striatus Schenck, 1869, p. 306, ♀: Hololectotypus mit der Etikette „H. minutus K. ♀ var. striatus" SMF H 1890.

Halictus ferrugineipes Schenk, 1869, p. 306, ♂: Hololectotypus mit der Etikette „ferrugineipes ♂ Sch." SMF H 1892.

Vor *ferrugineipes* steckt in der Sammlung

Halictus parumpunctatus Schenck, 1869, p. 306, ♂: Hololectotypus mit der Etikette „parumpunctatus ♂ Sch." SMF H 1891 ist ein Synonym von *Lasioglossum (Evylaeus) rufitarse* (Zett.).

Hylaeus pusillus Schenck, 1853, p. 168, ♀, von dem ebenfalls keine Typen eruierbar sind, ist von Schenk ebenfalls wie *H. rugosulus* zu *„minutus* K." gestellt worden und gehört als fragliches Synonym zu *L. nitidiusculum.*

Bezüglich der nach Art. 74c für eine gültige Lectotypenfestlegung geforderte Definierung verweise ich auf Ebmer, 1971, entsprechend Art. 13 a, ii.

1785, A. F. de Fourcroy: Entomologia Parisiensis sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur — Paris.

Vorbemerkung: Alleiniger Autor Fourcroy. Aus dem Untertitel geht nicht hervor, daß Geoffroy der Mitautor wäre, sondern lediglich die Beschreibungen sind nach der Art Geoffroys gemacht „secundum methodum Geoffraeanum in sectiones, genera et species distributis." Loc. typ. aller Arten ist Umgebung Paris.

p. 446, No. 12: *Apis agrestis* — nomen dubium

Die Beschreibung paßt auf Männchen von *Lasioglossum (Evylaeus) albipes* (F.), *malachurum* (K.) und *calceatum* (Scop.).

p. 446, No. 13: *Apis hortensis* — ? **Halictus (Halictus) quadricinctus (F.)** ♂.

Die ganze Beschreibung lautet: „L'Abeille à pattes jaunes et anneaux du ventre blancs. Long. 7 lig. Larg. 1²/₃ lig. A. hirsuta, pedibus croceis, abdomine nigro, incisuris albis."

Die Proportion Länge zu Breite, wobei die Breite klein wenig mehr als ein Viertel der Länge ausmacht, bezieht sich weit eher auf *H. quadricinctus* ♂, und nicht auf *H. sexcinctus* ♀, auf das schon „pedibus croceis" nicht paßt.

p. 446, No. 14: *Apis crocipes* — nomen dubium

Die Deutung ist auf Männchen von *Halictus tumulorum* (L.) und *perkinsi* (Blü.), auch auf *fasciatus* (Nyl.) möglich.

Der Name *Lasioglossum (Evylaeus) croceipes* (Mor.), 1876, ist beizubehalten, weil ich den Namen 1972, p. 250 von *Halictus* nach *Lasioglossum* transferiert habe, bevor dies Warncke, 1973, mit *Apis crocipes* Fourcroy nach *Halictus* tat.

p. 447, No. 15: *Apis cuprea* — nomen dubium
Die Beschreibung paßt auf *Seladonia*-Arten wie auch auf grüne *Osmia*-Arten.

1785, Franz v. Paula Schrank: Verzeichniß beobachteter Insecten im Fürstenthume Berchtesgaden. — Neues Magazin f. Liebh. Ent., II, 4.

p. 330, No. 110: *Apis minuta* — *Hylaeus* spec.
Näheres siehe unter Schrank, 1781, p. 412, No. 829.

1787, Johann Christian Fabricius: Mantissa Insectorum, I. — Hafniae.

p. 305, No. 89: *Apis flavipes* — **Halictus (Seladonia) tumulorum (L.)** ♂.

Loc. typ.: Kiel.

Apis flavipes F. ist primäres Homonym zu *Apis flavipes* Fueßlin, 1775. Lectotypus implicite von Blüthgen, 1922, p. 417, explicite von Warncke, 1973, p. 24 festgelegt.

1789, M. Olivier: Encyclopédie méthodique Histoire Naturelle, IV. — Paris und Liège.

1789, Carolus de Villers: Caroli Linnaei entomologia faunae Sueciae descriptionibus aucta. — Lugdunum.

Beide Werke sind Zusammenfassungen der zeitlich vorausgehenden Autoren und geben für den Bereich westpaläarktische *Halictidae* keine neuen Artnamen.

1790, J. C. Gmelin: Caroli a Linné Systema Naturae, Ed. 13, 1, 5. — Paris.

Gmelin gibt, soweit es für die 15 von Warncke auf *Halictus* bezogene Namen zutrifft, lediglich neue Namen für Exemplare, die ohne Namensgebung erstmals beschrieben sind von

1789, J. J. Zschach in D. L. Gustav Karsten: Museum Leskeanum, I. — Lipsiae.

Authentisches Material, das in Leipzig sein sollte, ist zerstört (Grünwaldt, mündl. Mitt.). Die Beschreibungen sind derart kurz und allgemein gehalten, daß man sich nur wundert, wie man diese auf ganz bestimmte Arten beziehen kann. Die beigefügten Tafeln zeigen kein einziges in Frage kommendes Tier. Loc. typ. bei allen Europa.

p. 2785, No. 123: *Apis grisea* — nomen dubium.

Die ganze Beschreibung lautet: „Apis hirsuta grisea, fronte alba, abdominis segmentorum marginibus griseis."

Warum Warncke dies auf ein *Halictus tumulorum* ♂ beziehen kann, ist einfach unverständlich. Die Beschreibung kann nicht nur auf alle möglichen *Halictus*-Männchen passen, sondern sogar auf *Andrena*-Arten („hirsuta, grisea").

p. 2789, No. 154: *Apis lutea* — nomen dubium.

„Apis luteo-grisea, abdomine fusco; segmento tertio untrinque macula grisea, quarto margine albido, quinto fulvo."
Diese Beschreibung kann man auf alle *Evylaeus*-Männchen mit roten Tergiten genau so wie auf *Andrena* mit roten Tergiten beziehen.

p. 2789, No. 158: *Apis cinerascens* — nomen dubium.
Daß G m e l i n nicht besonders sorgfältig gearbeitet hat, geht daraus hervor, daß er zweimal einen Namen aus Museum Leskeanum, p. 79, No. 495 vergab, *Apis grisea* und *A. cinerascens*. Zur Deutung siehe oben bei No. 123.

p. 2789, No. 159; *Apis leskii* — nomen dubium.
Die Beschreibung paßt absolut nicht auf *Halictus tumulorum* ♂; es kann sowohl eine *Halictus* s. l. als auch *Andrena* sein.

p. 2790, No. 163: *Apis fulvipes* — nomen dubium
Die Beschreibung paßt ebenfalls unmöglich auf *Halictus tumulorum* ♀, sondern weit eher auf eine *Andrena*.
Apis fulvipes Gmelin, 1790, ist ein primäres Homonym von *Apis fulvipes* Villers, 1789 (ein *Anthidium*-Männchen) und gemäß Art. 59 „für immer zu verwerfen". *Apis fulvipes* Gmelin kann daher *Hylaeus fulvipes* Klug, 1817, gar nicht zu einem sekundären Homonym machen, abgesehen davon, daß ja die Zugehörigkeit von *fulvipes* Gmelin zu *Halictus* gar nicht zu beweisen ist. Der altbekannte Name **Halictus fulvipes (Klug),** 1817, ist daher beizubehalten.

p. 2790, No. 164: *Apis annulus* — nomen dubium.

„Apis grisea pilosa, thorace abdominisque medio fascia nebulosa nigra."

Seit wann *Lasioglossum leucozonium* ♀ auf Thorax und Abdomenmitte unscharfe schwarze Binden hat, wird jedem, der sich mit *Halictidae* beschäftigt hat, rätselhaft bleiben. Die Beschreibung paßt weit eher auf eine *Andrena,* die durch die lange Behaarung weit eher unscharfe Binden aufweisen können.

p. 2790, No. 171: *Apis chrysostoma* — nomen dubium.
Paßt auf nahezu jedes *Lasioglossum* — Männchen.

p. 2790, No. 172: *Apis ochrocephala* — nomen dubium.
Wenn man die Beschreibung überhaupt auf eine Halictide bezieht, paßt sie auf alle *Halictus* s. str.-Arten.

p. 2790, No. 174: *Apis nigricans* — nomen dubium.
Es gilt dasselbe, wie unter No. 172 gesagt.

p. 2793, No. 195: *Apis flavicornis* — nomen dubium.
Wenn man auf eine Halictide bezieht, was sich gar nicht beweisen läßt, paßt die Beschreibung auf alle *Halictus* s. str.-Männchen.

p. 2794, No. 197: *Apis subvillosa* — nomen dubium.
Paßt auf alle *Evylaeus*-Männchen, die rote Tergite haben können.

p. 2794, No. 198: *Apis rubricornis* — nomen dubium.
Wenn man auf eine Halictide bezieht, paßt die Beschreibung auf eine Reihe *Evylaeus*-Männchen.

1790, Petrus Rossius: Fauna Etrusca. II. — Liburni.

p. 105, No. 916: *Apis scabiosae* — **Halictus (Halictus) scabiosae (Rossi),** ♂.
Loc. typ.: Umgebung von Florenz oder Pisa.
In der Beschreibung scheint nichts auf, was auf eine andere als die altbekannte Deutung schließen würde.

1791, I. L. Christ: Naturgeschichte, Klassification und Nomenclatur der Insekten vom Bienen-, Wespen- und Ameisengeschlecht. — Frankfurt am Main.

p. 183: *Apis emarginata* — **Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopum (K.),** ♀.
Loc. typ.: nicht genannt.
Gemäß Art. 79b habe ich den Antrag an die Internationale Kommission gestellt, den unbenutzten älteren Namen *A. emarginata* zu unterdrücken.
p. 190; *Apis rubicunda* — **Halictus (Halictus) rubicundus (Chr.),** ♀.
Loc. typ.: nicht genannt (Deutschland).
Die Deutung ist bei den späteren Autoren einhellig; letztlich sind wir jedoch in der Auffassung von Kirby abhängig.
p. 198: *Apis ichneumonea* — **Halictus (Halictus) sexcinctus (F.),** ♂.
Loc. typ.: „ist einheimisch" (Deutschland).
Auf Grund der Beschreibung und Abbildung wurde die Art schon von Morawitz, 1876, p. 231, synonymisiert. *Apis ichneumonea* Christ ist Homonym von *Apis ichneumonea* Linné, 1758, p. 578.

1792, Petrus Rossius: Mantissa Insectorum. — Pisa.

p. 144, No. 321: *Apis subaurata* — **Halictus (Seladonia) subauratus (Rossi),** ♀.
Loc. typ.: nicht genannt (Italien).
In der an sich mehrdeutigen Beschreibung scheint nichts auf, was auf eine andere als die altbekannte Deutung schließen lassen würde.

1793, Johann Christian Fabricius: Entomologia Systematica, II. — Hafniae.

p. 302/3, No. 1: *Hylaeus cylindricus* — **Lasioglossum (Evylaeus) calceatum (Scop.),** ♀.
Loc. typ.: Deutschland.
Lectotypus von Warncke, 1973, festgelegt.

p. 303, No. 2: *Hylaeus alternans* — **Halictus (Halictus) scabiosae (Rossi),** ♀.
Loc. typ.: Barbaria (westliches Nordafrica), von Desfontaines.
Lectotypus von Warncke, 1973, festgelegt in der Annahme, daß das vorliegende Exemplar aus der Syntypenreihe stammt.

p. 304, No. 6: *Hylaeus sexcinctus* — **Halictus (Halictus) sexcinctus (F.),** ♂.
Loc. typ.: Amerika und Südeuropa;
Loc. lectotyp.: Südeuropa.
Lectotypus von Warncke, 1973, festgelegt. Daß der locus typicus Dänemark sein soll auf Grund einer Fundortverwechslung, ist unbewiesene Behauptung. Wenn nun Warncke einen Lectotypus in der bekannten Auffassung festlegt, was sehr zu begrüßen ist, kann dieses Exemplar als locus typicus entsprechend der Beschreibung nur Südeuropa haben, denn in Amerika kommt die Art nicht vor. Daher ist die Jahreszahl 1793 zu gebrauchen, weil erst von da an Südeuropa als zweiter locus typicus angegeben ist, während 1775 und 1781 allein Amerika genannt ist. Als Erklärung dafür ist die Gewohnheit der alten Autoren anzuführen, später erhaltene Exemplare einfach zu den anderen dazuzustecken, wenn sie diese konspezifisch hielten. Selbst bei Pérez ist mir dies anläßlich der Revision seiner Sammlung untergekommen. Auf welche Art sich *Apis sexcincta* F., 1775, bezieht, wird sich nicht mehr klären lassen; entweder auf *Halictus ligatus* Say, das in den USA so häufig wie Unkraut vorkommt oder auf die weit seltenere *H. parallelus* Say. Trotz der jüngeren Jahreszahl ist der Name *sexcinctus* beizubehalten, denn die von Warncke als Synony-

me angeführten *Apis flavipes* Fueßlin, 1775 und *Apis hortensis* Fourcroy, 1785, sind nomina dubia und *Apis ichneumonea* Christ, 1791 ist ein primäres Homonym von *Apis ichneumonea* Linné, 1758.

p. 306, No. 14: *Hylaeus similis* — nomen dubium
Loc. typ.: Dänemark.
Von Dalla Torre unter *Prosopis* eingereiht, paßt die Beschreibung eher auf Männchen einer ganzen Menge kleinerer *Lasioglossum*-Arten. Die beiden vorhandenen Exemplare in der coll. Fabricius beziehen sich auf *Andrena* (Petersen, briefl. Mitt.).

p. 306, No. 16: *Hylaeus morio* — **Lasioglossum (Evylaeus) morio (F.)**, ♂.
Loc. typ.: Frankreich (Mus. Bosc).
Im Museum Paris sind keine authentischen Exemplare vorhanden. Die dürftige Beschreibung steht in keinem Widerspruch zur bekannten Deutung.
Das „Caput immaculatum" der Beschreibung weist auf ein Weibchen hin, jedoch gibt es auch Männchen mit sehr reduziertem, kaum sichtbarem gelben Clypeusfleck. Coquebert, 1799, p. 25, Tafel 6, No. 5 gibt fünf Abbildungen des Männchens: das ganze Tier in natürlicher Größe, dasselbe vergrößert, und in Vergrößerung Gesicht, Fühler und Hinterleib. Obwohl vieles entsprechend den mangelhaften Mitteln jener Zeit ungeschickt gezeichnet ist, z. B. das Flügelgeäder, geben doch die Abbildungen die wichtigsten Charakteristika wieder, so daß die Art eindeutig zu erkennen ist. Diese Abbildungen sind deswegen von entscheidendem Wert für die Interpretation der Art, weil diese Fabricius selbst durch sein Zitat in 1804, p. 321 akzeptiert hat.

p. 308, No. 2: *Andrena rufipes* — **Halictus (Halictus) rufipes** (F.), ♂.
Loc. typ.: Barbaria (westliches Nordafrika). von Desfontaines.
Kein authentisches Material im Museum Paris. Die Beschreibung stimmt völlig mit der bekannten Deutung überein, in der wir von späteren Autoren abhängig sind, wie z. B. Latreille, 1805, p. 366.

1794, Johann Christian Fabricius: Entomologia Systematica, IV. — Hafniae.

p. 460, No. 120: *Apis seladonia* — **Halictus (Halictus) seladonius (F.)**, ♀.
Loc. typ.: Italien (Allioni).
Lectotypus von Warncke, 1973, festgelegt. Jüngeres Synonym ist *Halictus geminatus*, Pérez, 1903.

1797, Georg Wolfgang Franz Panzer: Fauna Insectorum Germaniae, IV. — Nürnberg.

P. 46, T. 14: *Hylaeus arbustorum* — **Halictus (Halictus) sexcinctus (F.)**, ♂.
Loc. typ.: nicht genannt (Deutschland).
Richtige Deutung schon bei Dalla Torre.

1798, Johann Christian Fabricius: Supplementum Entomologiae Systematicae. — Hafniae.

p. 272, No. 16—17: *Hylaeus minutus* — **Lasioglossum (Evylaeus) minutum** (F.), ♂.
Loc. typ.: S. Thomas, Westindien.

Die Art steht nahe *Lasioglossum umbripenne* (Ellis). Wegen der Bedeutung dieses Namens für die paläarktische Region siehe bei *Apis minuta* Schrank, 1781.

p. 277, No. 123—4: *Apis parvula* — *Nomioides* spec.
Loc. typ.: Italien (Allioni).
„Warncke's holotype-designation might be invalid because the specimen is not in agreement with the original description (B. Petersen, briefl.). Das mit einem Zettel „*parvula*" in coll. Fabricius befindliche Exemplar ist eine *Melipona* und kann nicht der Typus sein. Weder Kopf noch Thorax ist grün noch das Scutellum gelb, wie es nach der Beschreibung sein müßte, sondern alles dunkelbraun bis schwarz. Das Abdomen fehlt bei diesem Exemplar.

1798, Georg Wolfgang Franz Panzer: Fauna Insectorum Germaniae, V. — Nürnberg.

P. 53, T. 19: *Hylaeus abdominalis* — **Lasioglossum (Evylaeus) albipes (F.)**, ♂.
Loc. typ.: Österreich.
Mit Peets, 1912, p. 46, stimme ich in der Deutung überein. „... labii apice intensius flavo" paßt besser auf *L. albipes* als auf *L. calceatum*, wie Dalla Torre synonymisiert.

P. 55, T. 4: *Hylaeus interruptus* — **Lasioglossum (Evylaeus) interruptum (Pz.)**, ♂.
Loc. typ.: Österreich.

P. 56, T. 2: *Andrena nitida* — **Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatum (K.)**, ♀.
Loc. typ.: Nürnberg.
Zur Nomenklatur siehe Ebmer, Nat. Jb. Linz, 1973, p. 125

P. 56, T. 17: *Apis flavipes* — nomen dubium
Loc. typ.: Nürnberg.
Von Kirby, Dalla Torre und Warncke auf *Halictus rubicundus* (Chr.) ♀, von Peets auf *Halictus tetrazonius* (Klug) ♀ bezogen. Die Abbildung paßt sicher auf *H. rubicundus*. Die Beschreibung der Beine „Pedes nigri, tibiis tarsisque flavo hirsutis" paßt jedoch nicht auf *H. rubicundus*, sondern auf *H. tetrazonius* auct. ♀, also *H. simplex* Blü., *eurygnathus* Blü. und möglicherweise auch *H. langobardicus* Blü.

1802, Franz von Paula Schrank: Fauna Boica, II, 2. — Ingolstadt.

p. 376, No. 2241: *Apis lineolata* — nomen dubium.
Loc. typ.: Ingolstadt.
Die Beschreibung paßt nicht auf *Halictus tumulorum* ♂, sondern auf *Lasioglossum pauxillum* (Schck.) ♂, *fulvicorne* (K.) ♂, *laticeps* (Schck.) ♂ und andere Arten aus dieser Gruppe.

p. 376/7, No. 2243: *Apis tibialis* — nomen dubium.
Loc. typ.: Ingolstadt.
Hier gilt dasselbe wie unter No. 2241.

p. 377, No. 2244: *Apis ibicicornis* — nomen dubium.
Loc. typ.: Ingolstadt.
Die Beschreibung paßt nicht nur auf *Lasioglossum albipes* (F.) ♂, sondern auch auf *malachurum* (K.) ♂ und *calceatum* (Scop.) ♂.

p. 402/3, No. 2269: *Apis basimacula* — **Lasioglossum (Evylaeus) interruptum (Pz.)**, ♂.
Loc. typ.: Ingolstadt.

1804, Johann Christian Fabricius: Systema Piezatorum. — Brunsvigae.

p. 294/5, No. 5: *Prosopis nitidula* — **Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum (F.)**, ♂.
Loc. typ.: Deutschland.
Lectotypus von Warncke, 1973, festgelegt. Es handelt sich um die bisher als *L. continentale* (Blü.), 1944, bekannte Art. *L. nitidulum* ist jedoch keine Unterart von *L. smeathmanellum* (K.), 1802. Abgesehen von den eindeutigen morphologischen Unterschieden im Gesicht gibt es im geographischen Überschneidungsgebiet beider Arten keine Übergangsformen. J. Heinrich, Aschaffenburg, hat dies im Überschneidungsgebiet bei Miltenberg, südlich von Aschaffenburg festgestellt. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit gehören *L. aeneidorsum* (Alfk.) und *L. fudakowskii* (Nosk.) als Unterarten zu *L. nitidulum*. *L. podolicum* (Nosk.) ist eine selbständige Art, die sich auch im ♂-Genital klar unterscheidet.

p. 326, No. 19: *Andrena vulpina* — **Lasioglossum (Evylaeus) calceatum (Scop.)**, ♀.
Loc. typ.: Deutschland (von Megerle).
Auf Grund der Beschreibung ist diese Deutung möglich. Dem von Warncke, 1973, festgelegten Lectotypusexemplar fehlt die Megerle-Etikette, so daß die Lectotypusfestlegung problematisch ist, jedoch immerhin zu tolerieren, weil dadurch keine nomenklatorischen Änderungen ausgelöst werden.

p. 327, No. 25: *Andrena pygmaea* — *Andrena* spec. ♀ *(minutula*-Gruppe).
Loc. typ.: Österreich (von Megerle).
Die Originalbeschreibung lautet:

„Praecedentibus affinis at triplo minor. Caput et thorax nuda, obscure nigra. Abdomen nitidulum: segmentis tribus margine albis; primis duabus interruptis, ano rufo. Pedes nigri, tarsis rufis."

Warncke legte 1973 als Lectotypus aus dem Museum Kopenhagen ein Weibchen von *Lasioglossum (Evylaeus) politum* (Schck.) fest. Es sind nur mehr Reste vom Thorax vorhanden, die Art ist jedoch eindeutig erkennbar. Es fehlt jedoch ein Zettel von Megerle. Im Museum Wien, wo das authentische Material am ehesten sein sollte, ist weder bei den *Halictus* noch bei den *Andrena* ein solches aufzufinden. Allerdings fehlen bei Arten der *minutula*-Gruppe in den Sammlungsladen am Beginn der Art jeweils zwischen sehr alten Exemplaren, die zum Teil auch Megerle-Zetteln tragen, einige Stücke, wie an den Einstichstellen klar zu sehen ist.
Als Lectotypus jedoch ein *L. politum* ♀ zu wählen, ist auf jeden Fall unrichtig, weil die Beschreibung nicht übereinstimmt:
„Praecedentibus affinis" — den vorausgehenden (Arten) ähnlich. Vorausgehend sind No. 20 *Andrena marginata*, No. 21 *A. helvola*, No. 22 *A. bicolor*, No. 23 *A. nitida* Pz. und No. 24 *A. haemorrhoidalis* (= *Melitta*). Dies weist, ausgenommen *nitida*, auf ein Tier von *Andrena*-artigem Habitus hin.
„Caput et thorax nuda, obscure nigra" — schon mit einer schwachen Lupe erscheint das Mesonotum stark glänzend und nicht matt schwarz.

„segmentis tribus margine albis“ — wo sind denn bei *L. politum* drei weiße Tergitbinden?

Die bisherige Deutung wurde auf *Andrena nana* (K.) bezogen; ich möchte aber nicht beurteilen, inwieweit dies korrekt ist.

Daß eine Zettelverwechslung vorgekommen ist, zeigt auch noch, daß der alte Namenszettel mehrere Einstichstellen hat.

Als Folge der unrichtigen Lectotypenfestlegung wurde *Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum* (Schck.), 1853, wegen sekundärer Homonymie zum nächstverfügbaren Namen *L. distinctum* (Schck.), 1869, umbenannt; dies ist überflüssig.

Literatur

Blüthgen, P., 1922: Beiträge zur Synonymie der Bienengattung Halictus Latr. — Deutsche ent. Zeitschr., 1922, p. 46—66, 316—321.

Blüthgen, P., 1926: Beiträge zur Synonymie der Bienengattung Halictus Latr. IV. — Deutsche ent. Zeitschr., 1925, p. 385—419 (1926).

Cockerell, T. D. A., 1931: Descriptions and Records of Bees — 128. — Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 7, p. 529.

Coquebert, A. J., 1799[5]): Illustratio iconographia Insectorum, quae in Musaeis parisinis observavit et in lucem edidit Joh. Christ. Fabricius, praemissis ejusdem descriptionibus; accedunt Species plurimae, vel minus aut nondum cognitae. — Paris (p. 25 und Tafel 6).

Curtis, J., 1833: Illustrations and Descriptions of the Genera of Insects found in Great Britain and Ireland. — Brit. Entom., 10, p. 448—448a.

Dalla Torre, K., 1896: Catalogus Hymenopterorum, 10., Apidae. — Lipsiae (Halictus p. 51—92).

Ebmer, A. W., 1969—71, 1974: Die Bienen des Genus Halicuts Latr. s. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Teil 1—4. — Nat. Jb. Linz, 1969, p. 133—183; 1970, p. 19—82; 1971, 63—156; (1973) 1974, p. 123—158.

Ebmer, A. W., 1972: Neue westpaläarktische Halictinae (Halictidae, Apoidea). — Mitt. zool. Mus. Berlin, 48, p. 225—263.

Horn, W. — Kahle, I., 1935—37: Über entomologische Sammlungen, Entmologen und Entomomuseologie. — Ent. Beihefte 2—4.

Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur; herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. 2. Auflage, 1970. — Frankfurt am Main.

Kraus, O., 1973: Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur: Bericht über Änderungen, gültig ab 1. Jänner 1973. — Senckenbergiana biol., 54, p. 219—225.

Kirby W., 1802: Monographia Apum Angliae, 2. — Ipswich.

Latreille, P. A., 1804: Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, 24. — Paris.

Latreille, P. A., 1805: Histoire Naturelle, 13. — Paris.

Latreille, P. A., 1809: Genera Crustaceorum et Insectorum, 4. — Paris.

Latreille, P. A., 1810: Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux. — Paris.

Morawitz, F., 1876: Zur Bienenfauna der Kaukasusländer. — Horae Soc. ent. Ross., 12, p. 3—69.

Peets, W., 1912: Die Panzer'schen Hymenopteren. — Jahresber. niedersächs. zool. Vereins Hannover, 1—4, p. 41-77.

Richards, O. W., 1935: Notes on the Nomenclature of the Aculeate Hymenoptera, with special reference to British Genera and Species. — Trans. Ent. Soc. London, 83, p. 143—176.

Richards, O. W. 1937: The Generic Name of British Insects, V. — London. (Apidae p. 136 ff.)

[5]) Die Jahresangabe lautet im Original „Anno VII“, nach dem republikanischen Kalender der französischen Revolution.

Rogenhofer, A., und Dalla Torre, K., 1881: Die Hymenopteren in I. A. Scopoli's Entomologica Carniolica und auf den dazugehörigen Tafeln. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, 31, p. 593—604.

Schenck, A., 1851: Beschreibung Nassauischer Bienenarten. — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 7, (Hylaeus p. 50—59).

Schenck, A., 1853: Nachtrag zu der Beschreibung Nassauischer Bienenarten. — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 9, (Hylaeus p. 141—170, p. 288—302).

Schenck, A., 1861[6]): Die Nassauischen Bienen. — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 14 (1859), (Hylaeus p. 264—295, p. 392—396).

Schenck, A., 1869[7]) Beschreibung der Nassauischen Bienen. II. Nachtrag. — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 21/22 (1867/68), (Halictus p. 301—312).

Warncke, K., 1967: Beitrag zur Klärung Paläarktischer Andrena-Arten (Hym. Apidae). — Eos, 43, p. 171—318.

Warncke, K., 1970: Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Andrenae (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener Andrena-Arten. — Nachrbl. Bayer. Ent., 19, p. 28—32.

Warncke, K., 1972: Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung Prosopis F. in der Westpaläarktis (Hymenoptera, Apoidea, Colletidae). — Bull. Rech. agr. Gemblux. N. S., 5 (1970), p. 745 bis 768.

Warncke, K., 1973 a: Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Bienen der Gattung Halictus (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer beschriebener Halictus-Arten. — Nachrbl. Bayer. Ent., 22, p. 23—26.

Warncke, K., 1973 b: Zur Systematik und Synonymie der mitteleuropäischen Furchenbienen Halictus Latreille (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). — Bull. Soc. Roy. Sc. Liège, 42, p. 277—295.

Zimsen, E., 1964: The type material of J. C. Fabricius. — Copenhagen.

---

[6]) Publikationsdatum ist 1861 — vergleiche Heft 16, p. 306.

[7]) 1869 ist das frühest mögliche Publikationsdatum — vergleiche Heft 25/26, p. 456.

Verzeichnis der Namen

Homonyme, Synonyme und nomina dubia sind in kursiv gesetzt

Anschrift des Verfassers:
P. Andreas W. Ebmer, Puchenau 1, A-4020 Linz

Literaturbericht

K. Kusdas und E. R. Reichel (Herausgeber): **Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 2: Schwärmer und Spinner.** 263 Seiten, 197 Karten. Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum. Linz 1974. Preis broschiert österreichische Schillinge 250.—.

Der 1. Teil dieser vorbildlichen Landesfauna wurde im „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen" Jahrgang 22 (1973) Seite 127 ausführlich besprochen. Dieser Besprechung ist im Grundsätzlichen nichts zuzufügen, sie gilt uneingeschränkt auch für den 2. Teil, der die in Oberösterreich bisher festgestellten Schwärmer und Spinner (s. l.) behandelt. Das Studium auch dieses Teiles läßt den Wunsch noch stärker werden, die restlichen Teile dieser Fauna baldmöglichst in die Hand zu bekommen, und es ist der Entomolgischen Arbeitsgemeinschaft in Linz zu wünschen, daß die Herausgabe dieses weit über die Grenzen Oberösterreichs hinaus wichtigen Werkes auch weiterhin durch die Gewährung der nötigen Subventionen durch die zuständigen Stellen gesichert werden kann. Der Dank aller Interessenten ist diesen Stellen, in erster Linie der Oberösterreichischen Landesregierung sicher.

Eingeleitet wird der vorliegende 2. Teil der Landesfauna durch eine Trauernachricht: Der Mitherausgeber und langjährige Vorsitzende der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft in Linz, Karl K u d a s , ist während der Drucklegung dieses Teiles plötzlich gestorben, so daß dieser Teil zu unser aller größtem Bedauern dem Gedenken dieses hervorragenden, weit über Oberösterreich hinaus als Mensch und als Entomologe in gleicher Weise geschätzten Mannes gewidmet werden mußte.

W. F o r s t e r

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für die Monate Januar und Februar 1975

Montag, den 13. Januar:	Kurzvorträge
Montag, den 27. Januar:	E. L e h m a n n , M. K ü h b a n d n e r und W. S c h a c h t : Bericht über 2 entomologische Reisen nach Kamerun. Mit Farblichtbildern und Film.
Donnerstag, den 20. Februar:	Ausschußsitzung zur Vorbereitung der Mitgliederversammlung.
Montag, den 24. Februar:	Mitgliederversammlung.
Tagesordnung:	1. Erstattung des Jahresberichtes 2. Vorlage der Jahresrechnung für das Jahr 1974 3. Haushaltsplan für das Jahr 1975 4. Ergänzungswahl zum Ausschuß (Bibliothekar) 5. Anträge der Mitglieder

Es wird gebeten, Anträge schriftlich bis zum 18. Februar beim 1. Vorsitzenden einzureichen.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden im „Pschorrkeller", Theresienhöhe 7, statt. Beginn der Veranstaltungen jeweils 19.30 Uhr.

Die Mitglieder werden höflichst darauf hingewiesen, daß der Mitgliedsbeitrag laut Beschluß der letzten Mitgliederversammlung ab 1. 1. 1975 **DM 25,—**, für in Ausbildung stehende Mitglieder **DM 18,—** beträgt. Dem Heft 1 vom 25. Februar 1975 wird eine Zahlkarte mit der Bitte um Begleichung beiliegen.

NACHRICHTENBLATT

der

Bayerischen Entomologen

herausgegeben von der
Münchner Entomologischen Gesellschaft

24. Jahrgang
1975

Schriftleitung:
Dr. Walter Forster

Im Selbstverlag
der Münchner Entomologischen Gesellschaft (e.V.)

Inhalt

Neubeschreibungen

Coleoptera

Diptera

Lepidoptera



NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang — 15. Februar 1975 — Nr. 1

Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung von Oligia versicolor Bkh. in Südbayern, Südtirol und dem südlich anschließenden Gebirgsland

(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **E. Scheuringer**

Über das Vorkommen von *Oligia versicolor* Bkh. im Alpenraum gibt es bisher nur wenige zuverlässige Angaben, Verbreitung und Häufigkeit sind weitgehend unbekannt. Der Grund für die mangelnden Kenntnisse liegt in erster Linie an den Schwierigkeiten bei der Artunterscheidung zwischen *Oligia versicolor* Bkh. und der ihr nächststehenden *Oligia latruncula* Schiff. In den meisten Fällen ist eine sichere Bestimmung nur mittels Genitaluntersuchungen möglich. Die Gestalt des ♂- und ♀-Genitalapparates der beiden Arten, sowie der nahe verwandten Art *Oligia strigilis* L. zeigen die Abbildungen.

Die wichtigsten und auffälligsten Unterscheidungsmerkmale der Genitalarmaturen von *Oligia versicolor* Bkh. gegenüber den beiden anderen Arten sind:

♂: Clasper schlank und spitz, viel länger als bei den anderen beiden Arten.

♀: Ostium bursae nur wenig erweitert; bei *strigilis* L. stark zwiebelförmig, bei *latruncula* Schiff. etwa trichterförmig erweitert. Vaginalplatte unten herzförmig gekerbt.

Die Variationsbreite der Art ist bekanntlich sehr groß, was das Erkennen zusätzlich ungemein erschwert. Typische Stücke finden sich in den genannten Gebieten am ehesten noch in Südbayern und in den Nordalpen. In den Südalpen herrschen dagegen die Formen *f. pseudolatruncula* Heydem. und *brunnescens* Heydem. mit allen



Abb. 1: ♂ Genitalapparat von *Oligia versicolor* Bkh.

denkbaren Übergangsformen vor. So kann z. B. der zwischen Zapfenmakel und der äußeren Querlinie stehende schwarze Strich sehr ausgeprägt, gerade noch erkennbar, aber auch ganz erloschen sein. In all diesen Fällen gleichen die Falter so sehr *latruncula* Schiff., daß nur noch die Genitalarmaturen Aufschluß über die Artzugehörigkeit geben können.

Im Folgenden sollen deshalb die Ergebnisse von Genitaluntersuchungen an *versicolor* Bkh. und *latruncula* Schiff.-Faltern festgehalten werden. Zur Untersuchung lagen ca. 120 Falter aus den Gebieten von Südbayern, der Bayer. Alpen, der Provinzen Bozen, Trient und Verona vor. Für *Oligia versicolor* Bkh. ergaben sich dabei folgende Fundorte:

Südbayern und Bayerische Alpen

1 ♂ Rosenheim, 3. 7. 1961 (leg. et coll. E. Scheuringer)
1 ♂ Rosenheim, 25. 6. 1962 (leg. et coll. E. Scheuringer)
1 ♀ Panger Filze bei Rosenheim, 4. 7. 1967 (leg. et coll. W. Kaesweber)
1 ♀ Panger Filze bei Rosenheim, 29. 6. 1972 (leg. et coll. E. Scheuringer)
1 ♂ Panger Filze bei Rosenheim, 30. 6. 1972 (leg. et coll. W. Kaesweber)
1 ♀ Miesbach, 6. 1945 (leg. et coll. J. Wolfsberger)
1 ♀ Bayrischzell, 800 m, 11. 8. 1949 (leg. et coll. J. Wolfsberger)
1 ♀ Setzberg, 1500 m, 15. 7. 1958 (leg. et coll. J. Wolfsberger)

Provinz Bozen

2 ♀♀ Vinschgau, Schnalstal, 800 m, Mitte 6. 1969 (leg. et coll. W. Kaesweber)



Abb. 2: ♂ Genitalapparat von *Oligia strigilis* L.

Abb. 3: ♂ Genitalapparat von *Oligia latruncula* Schiff.

1 ♀ Vinschgau, Schnalstal, 800 m, Anfang 8. 1969 (leg. et coll. E. Scheuringer)
2 ♀♀ Vinschgau, Schnalstal, 800 m, Mitte 6. 1973 (leg. et coll. E. Scheuringer)
1 ♂ Vinschgau, Schnalstal, 800 m, Mitte 6. 1973 (leg. et coll. W. Kaesweber)
1 ♀ Kalterer See, 220 m, Ende 6. 1971 (leg. et coll. E. Scheuringer)

Provinz Verona

1 ♂ Monte Baldo, Ferrara, 1000 m, Mitte 7. 1966 (leg. et coll. J. Wolfsberger)
6 ♂♂ 6 ♀♀ Monte Lessini, Cancello, 350 m, Mitte 6. 1973 (leg. et coll. W. Kaesweber und E. Scheuringer)

Auf Verhältniszahlen über das Vorkommen von *versicolor* Bkh. zu *latruncula* Schiff. soll hier bewußt verzichtet werden. Derartige Zahlen haben nur dann einen Sinn, wenn an mehreren Örtlichkeiten ganz gezielt Aufsammlungen durchgeführt werden, andernfalls ergeben sich mehr oder weniger Zufallszahlen. Aus dem untersuchten Faltermaterial läßt sich jedoch eindeutig feststellen, daß *versicolor* Bkh. in Südbayern und in den Bayerischen Alpen ziemlich einzeln auftritt, während die Art in den oben genannten Gebieten der Südalpen an Häufigkeit rasch zunimmt und am Südrand der Alpen (Mt. Lessini) ihre größte Populationsdichte erreicht. So waren z. B. 12 Falter, die aus Cancello zur Untersuchung vorlagen, ausnahmslos *versicolor* Bkh.

Auffallend ist, daß *versicolor* Bkh. im Gardaseebecken bisher nur in 1 Stück nachgewiesen werden konnte (Manerba). Die nächsten

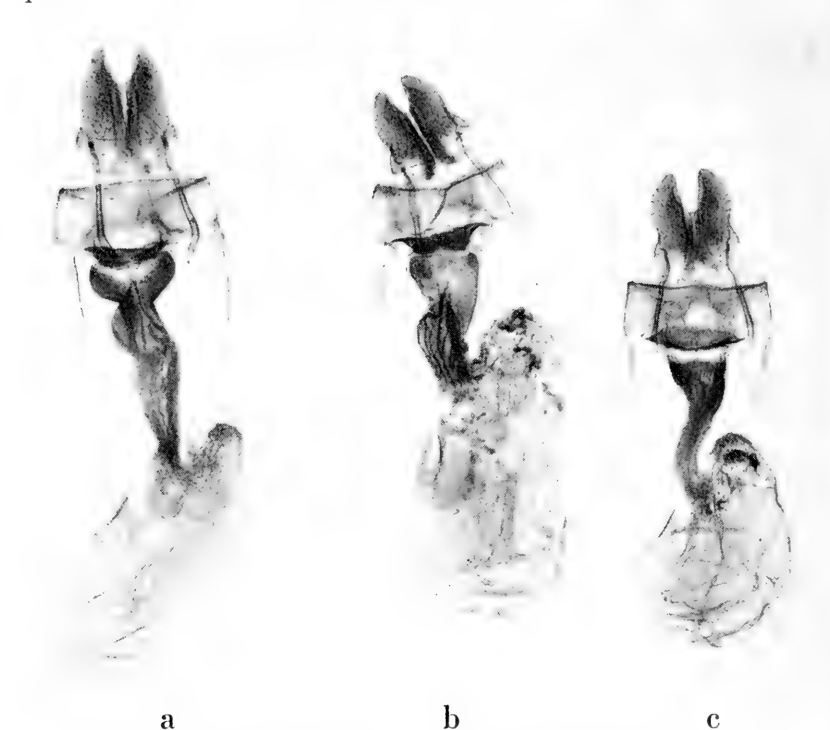


Abb. 4: ♀ Genitalapparat von
a) *Oligia strigilis* L.
b) *Oligia versicolor* Bkh.
c) *Oligia latruncula* Schiff.

Fundstellen liegen dort im Monte-Baldo-Gebiet an vom Seebecken abgewandten Plätzen (S. Giacomo, Ferrara). Es hat den Anschein, als behage der Art das ausgeglichene Seeklima nicht sonderlich.

Zu den Biotopansprüchen heißt es bei Forster-Wohlfahrt „ — vorzugsweise an feuchten Stellen —". Diese Angabe trifft allem Anschein nach nur für die Populationen Südbayerns bzw. der Nordalpen zu. Die meisten der zur Untersuchung vorgelegenen Falter aus den Südalpen stammen sogar von extrem trockenen Lokalitäten (Schnalstal, Cancello). Die Höhenverbreitung scheint nur in Ausnahmefällen 1000 m zu überschreiten.

Zum Schluß sei den Herren W. Kaesweber, Rosenheim und J. Wolfsberger, Miesbach, für die Bereitstellung ihres Materials zu Untersuchungszwecken bestens gedankt, sowie Frl. Marianne Müller für die Anfertigung der Photos.

Benützte Literatur

Boursin, Ch.: Neue Funde von interessanten Noctuiden-Arten in Europa. Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 18., 1969.

Forster, W. und Wohlfahrt, Th. A.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. 4. Band. Stuttgart.

Heydemann, Fr.: Zur Nomenklatur und Systematik einiger Noctuiden. Ent. Zeitschrift, Frankfurt a. M., 74., 1964.

Wolfsberger, J.: Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, Serie Nr. 4, 1971.

Anschrift des Verfassers:
E. Scheuringer, 82 Rosenheim, Schmellerstr. 1

Ein neuer Otiorhynchus aus Istrien

(Col. Curculionidae)

Von **Robert Frieser**

Im Jahre 1957 sammelte Herr Dr. K. Wellschmied erstmals auf den sonnenexponierten Südhängen oberhalb von Ičići in der Kvarner Bucht von Istrien. Dieses Gebiet ist zugleich als der Teil Istriens mit den höchsten Jahresniederschlagsmengen bekannt. Auf diesen Südhängen befinden sich auf Kalkfelsen aufgelassene Obst- und Weingärten, welche teilweise von Lorbeerhecken eingefaßt sind. An jungen, noch weichen Lorbeerblättern in etwa 1,50 m Höhe frißt ein *Otiorhynchus*. Das Fraßbild muß als Bogenfraß bezeichnet werden, das heißt, die Tiere fressen vom Außenrand her und zwar bei Tage. Dieser *Otiorhynchus* erwies sich als neu, nahe verwandt mit *Otiorhynchus salicicola* Heyd. aus Südtirol und Oberitalien, der als Futterpflanze vor allem *Salix* und *Alnus* bevorzugt, aber auch auf anderen Pflanzen, so auch auf Obstbäumen zu finden ist. Diese neue Art wurde in den darauffolgenden Jahren von Herrn Dr. Wellschmied, wie auch von den Herren P. Brandl und S. Wekkerle mehrfach an derselben Stelle gefunden.

Otiorhynchus wellschmiedi spec. nov.

Oberflächlich betrachtet dem *Ot. armadillo* Rssi. ähnlich, aber am nächsten mit *Ot. salicicola* Heyd. verwandt.

Die kurze Behaarung goldgelb bis gelblichbraun, gegen den Vorderrand der Flügeldecken verdichtet.

Glied 2 der Fühler doppelt so lang wie das erste. Die folgenden fast doppelt so lang wie breit; die Keule langeiförmig, zugespitzt.

Rüssel gedrungen, nur wenig länger als breit; am Vorderrand beim ♂ tief dreieckig, beim ♀ halbkreisförmig ausgeschnitten. Die Spitzen beim ♂ hörnchenförmig aufgebogen. Oberseite mit flachem Mittelkiel, der zwischen den Augen in einem seichten Längsgrübchen endet. Seitenrandkante des Rüsselrückens schwach gewulstet, parallel, kurz vor den Augen konvergierend. Die Fühlergruben nach hinten breit und seicht auslaufend, den Vorderrand der Augen nicht erreichend. Rüssel stark, Kopf hinter den Augen und an den Seiten schwächer punktiert. Der Abstand der Punkte am Rüssel viel kleiner als ein Punktdurchmesser. Die Augen mäßig gewölbt.

Halsschild so lang wie breit, oder nur wenig breiter als lang. An den Seiten gerundet, die größte Breite liegt etwas vor der Mitte. Die Seiten von da beim ♂ fast gerade, beim ♀ schwach gerundet nach hinten verengt. Oberseite gleichmäßig mit kräftigen, glänzenden Tuberkeln besetzt. Flügeldecken kurzoval; die größte Breite liegt beim ♂ etwas vor, beim ♀ etwa in der Mitte. Beim ♀ sind die Seiten bis zur Spitze gleichmäßig verrundet. Beim ♂ sind die Seiten im mittleren Drittel fast gerade und da nur wenig nach hinten verengt, erst im letzten Drittel stärker gerundet verengt und beiderseits an der Spitze in ein kurzes Zipfelchen auslaufend. Oberseite gewölbt, mit kräftigen Streifen, diese fast so breit wie die Zwischenräume. Zwi-

schenräume nur schwach gewölbt, mit abgeflachten Tuberkeln dicht, manchmal etwas querreihig besetzt. Die Streifen ähnlich wie bei *O. salicicola* Heyd. reihig mit kleinen Körnchen gefüllt, aber im Gegensatz zu *salicicola* sind bei *wellschmiedi* nov. die Körnchenreihen unterbrochen und die leeren Stellen erscheinen dann wie Grübchen, die mit Härchen ausgefüllt sind.

Beine sehr kräftig, die Schenkel dick. Vorderschienen nach innen gebogen, beim ♂ etwas stärker als beim ♀. Prosternum vor den Vorderhüften gekörnt. Vorderhüftfortsatz fast dreieckig, breit, die Spitze abgerundet und kaum ausgezogen. Mittelhüftfortsatz breit und abgeflacht, an den Seiten schwach gerandet, an der Spitze abgerundet. Die Strichelung des letzten Abdominalsegmentes gleichmäßig wie bei *armadillo* Rssi. und *salicicola* Heyd.

8—13 mm. Auf Lorbeergebüsch in großer Anzahl. Die Serie besteht zu 95 % aus ♂♂.

Fundort: Ičići an der Kvarner Bucht, Istrien 25. 6. 1966 (davon der Holotypus), 25. 6. 1966, 19. 6. 1967 leg. K. Wellschmied, dito leg P. Brandl und S. Weckerle. Holotypus in der Sammlung des Verfassers, Paratypen in Anzahl in den Sammlungen obengenannter Sammler.

Anschrift des Verfassers:
Robert Frieser, D-8133 Feldafing, Edelweißstraße 1.

Die Verbreitung der Laufkäfer Carabus monilis und Carabus scheidleri in Europa und Nordbayern

(Coleoptera, Carabidae)

Von **Konrad Gauckler**

Während der Eiszeiten waren die klimatisch anspruchsvolleren Pflanzen und Tiere unseres Gebietes abgedrängt in das südliche Europa. Bei manchen dieser Spezies erfolgten in den Refugien Abänderungen des Artenbildes. Im Verlauf der postglazialen Rückkehr aus dem südwestlichen und südöstlichen Europa erschienen dann bei uns ± abgeänderte Varianten, die als vikariierende Rassen, Unterarten oder Kleinarten bezeichnet werden können.

Als Beispiel aus Nordbayern soll hier das sehr nah verwandte Arten- oder Rassenpaar *Carabus monilis* Fabr. s. str. und *Carabus scheidleri* Panzer dargestellt werden.

Innerhalb von fünf Jahrzehnten hat der Verfasser auf vielen, biocönotisch ausgerichteten Exkursionen zwischen Main und Donau, Rhön und Bayerischem Wald auch auf diese interessanten Carabiden geachtet und manche Funde gemacht. Sie wurden zusammen mit jenen befreundeter Kollegen, sowie den Auskünften der Literatur, in die vorgelegte Verbreitungskarte eingetragen.

Die Gesamtareale (nach Breuning 1932, Horion 1948) zeigt das angefügte Europakärtchen. Daraus ist ersichtlich, daß *Carabus monilis* westeuropäische Verbreitung besitzt, wohingegen *Carabus scheidleri* südosteuropäischer Herkunft ist. Ersterer besiedelt Irland,

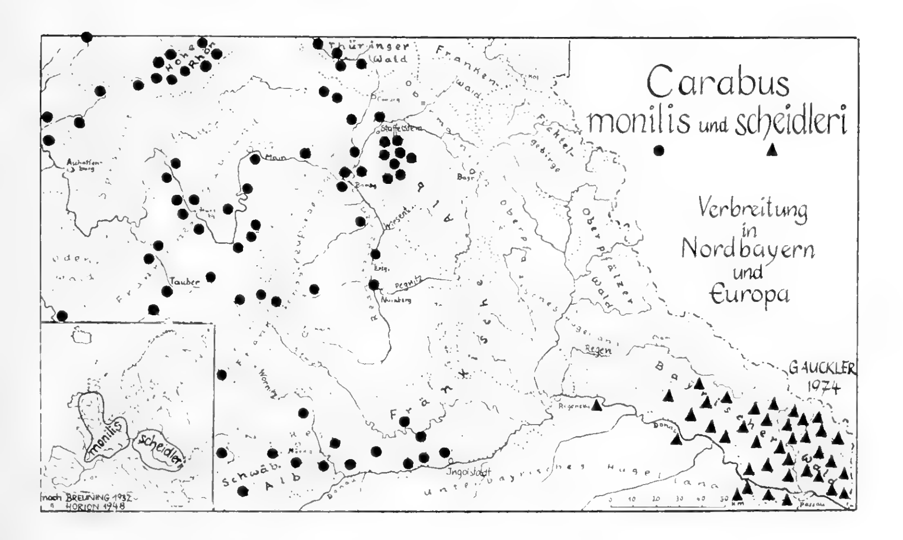
England, Holland, Belgien, Frankreich (von den Pyrenäen bis in die Vogesen und das elsässische Oberrheintal), NW-Italien, Schweiz und das westliche Deutschland (bis Augsburg — Ingolstadt — Staffelstein — Weimar — Bremen). Letzterer ist (einschließlich seiner Sonderformen) zu Hause in den Balkanländern von Jugoslawien bis Bulgarien, in Rumänien, Südpolen, Tschechoslowakei, Österreich (Steiermark, Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich) und im südöstlichen Bayern. Im nordbayerischen Untersuchungsgebiet klafft derzeit zwischen dem äußersten Grenzposten des *Carabus monilis* bei Ingolstadt und des *Carabus scheidleri* bei Regensburg eine Lücke von ~ 75 km.

Carabus monilis erreichte Nordbayern während der postglazialen Wärmezeit — von seinem eiszeitlichen Refugium in Frankreich herkommend — auf verschiedenen Wegen:

1. Entlang dem Französischen, Schweizerischen und Schwäbischen Jura gelangte er in das Ries und in die südwestliche Frankenalb zwischen unterer Wörnitz, mittlerer Altmühl (Eichstätt) und Donau (bei Bittenbrunn und Ingolstadt).
2. Aus dem frühzeitig besetzten Oberrheinischen Tiefland wanderte er durch das Neckarland in die Fränkischen Gäulande zwischen Tauber — Aisch — Mittlerem Main und in das Rednitzbecken zwischen Nürnberg — Fürth — Bamberg. Weiterhin kam er maintalaufwärts in die nordwestliche Frankenalb und nordwärts bis zum Südrand des Thüringer Waldes.
3. Aus der Untermainebene zog er empor auf den Hohen Vogelsberg und auf die Hohe Rhön.

Die meisten der in Nordbayern beobachteten Tiere gehören zur Nominatform. Vereinzelt wurde gefunden die Variante *consita* Panzer (bei Karlstadt/Main, Würzburg) und die Zwergform *taunica* Heyden (Hohe Rhön, Keuperbergland bei Oberdachstetten).

Als Biotope sind vor allem zu nennen die Fettwiesen *(Arrhenathereta)* der Talauen, Trockenrasen *(Brometa, Nardeta),* Ackerraine und Felder. Nur selten fanden wir *C. monilis* in Laubmischwäldern *(Querco-Carpineta* und *Querco-Fageta).*



Die Verbreitungsdichte ist eine zerstreute, nur im Nordwestteil der Frankenalb und in der Rhön konnte eine gewisse Häufung der Vorkommen festgestellt werden (s. Punktkarte). Neuzeitliche Ausbreitung wurde ganz vereinzelt und nur auf geringe Entfernung notiert, eher ist ein begrenzter Rückgang zu konstatieren.

Carabus scheidleri erreichte Bayern während der postglazialen Wärmezeit — aus seinen eiszeitlichen Refugien in Südosteuropa westwärts vordringend — über Niederösterreich und Oberösterreich. Dabei wanderte er nördlich der Donau in den kristallinen Bayerischen Wald ein, südlich der Donau drang er in das Niederbayerische Tertiärhügelland vor. Daneben wurden auch die Terrassen am unteren Inn und längs der Donau zwischen Vilshofen — Straubing — Regensburg besiedelt (s. Glenz 1972). Der granitsteinige Bayernwald ist von *C. scheidleri* im Südost- und Südteil gut und relativ dicht besetzt. Nordwärts geht er fast bis zum Fuß von Lusen und Rachel. Im Nordwesten fand ich ihn noch auf dem Pröllerberg bei Engelmar in 850 m Höhe, sowie zwischen Dachsberg und Mitterfels nördlich Bogen/Donau.

Fast alle von mir beobachteten Käfer gehörten zur Nominatform des *C. scheidleri*. Sie zeigen eine große Stabilität der Skulptur der Flügeldeckenoberfläche und meist eine außerordentliche Variabilität in der Färbung der Oberseite, die von blauschwarz bis violett, purpurn, grünlich, kupfrig bis bronzefarben wechselt. Dies entspricht den Feststellungen in Österreich von Prof. Mandl (1964, S. 17/18). Lokal sind aber auch Abänderungen in der Skulptur der Deckflügel zu bemerken, über die v. Poschinger 1954/55 eingehend berichtete.

Als Biotope sind vorwiegend Fettwiesen *(Arrhenathereta)*, seltener Magerrasen *(Nardeta)* zu melden, sonst auch Ackerraine und Felder, nur vereinzelt Wälder *(Querco-Carpinetum, Abieto-Fagetum, Piceetum)*.

Die Häufigkeit und Dichte des Auftretens ist in manchen Jahren (wie 1953 und 1968) erstaunlich groß. Unter den Heuhaufen gemähter Wiesen und unter den Getreidegarben der Felder sind dann Dutzende von Käfern zu finden. Auf den Straßen liegen gleichzeitig viele überfahren als Opfer ihres starken Wandertriebes. An Waldrändern ist der Kot von Dachs und Fuchs gespickt von unverdauten Flügeldecken. In die Keller der Bauernhäuser dringt *C. scheidleri* oft in solcher Vielzahl ein, daß die Landwirte ärgerlich werden und über die „Dreckskäfer" schimpfen. Solche jahrweise Abundanz und Dichte des Vorkommens ist mir von seinem, im westlichen Nordbayern vikariierenden Verwandten bis heute nicht zu Gesicht geraten. Sie läßt auf besondere Existenzkraft des *C. scheidleri* im Untersuchungsgebiet schließen. Man kann vermuten, daß er sich auch in künftiger Zeit stärker am Schließen der Verbreitungslücke in Bayern beteiligen wird als *C. monilis* s. str., der allerdings von seinen derzeitig erreichten Lebensstätten längs der Donau bei Hochwasser gute ostwärtige Verfrachtungsmöglichkeiten hat.

Für freundliche Auskünfte habe ich zu danken den Herren Dr. Dr. h.c. E. Enslin †, Dr. H. Freude, J. Hardörfer, W. Hünsch, Dr. R. Markthaler, Dir. K. Menzel, I. Raab †, K. Ruttmann †, O. Stegmann, Dr. R. Stich †, F. Stoecklein †, Frau O. Müller, Frau Dr. L. Wachnitz, K. Witzgall u. a.

Redaktionelle Hilfe leisteten Dr. P. Titze und cand. biol. J. Milbradt.

Literatur

Breuning, St. (1932): Monographie der Gattung Carabus L. — Troppau.
Fischer, H. (1962): Die Tierwelt Schwabens (Teil 5, Die Laufkäfer). — 15. Ber. Naturf. Ges. Augsburg.
Gauckler, K. (1963): Die Verbreitung montaner, kontinentaler, mediterraner u. lusitanischer Tiere in nordbayerischen Landschaften. — Mittlg. Fränk. Geograph. Ges. Bd. X.
Glenz, R. (1972): Eine isolierte Population von Carabus scheidleri. — Entomolog. Zeitschrift, 82. Jahrgang, Nr. 18.
Horion, Ad. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Bd. I (Caraboidea).
— — (1948): Diskontinuierliche Ost-West-Verbreitung mitteleuropäischer Käfer. — 8. Int. Entom. Kongreß, Stockholm 1948.
Liebmann, W. (1955): Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. — Arnstadt 1955.
Mandl, K. (1964): Neue Carabus-Formen aus Europa und Vorderasien. — Zeitschr. Arbeitsgem. Österr. Entomolog., 16. Jgg., H. 1/2.
— — (1956 u. 1958): Die Käferfauna Österreichs. III. Die Carabiden Gattung Carabus. — Kol. Rdsch.
Poschinger, F. v. und Wachnitz, L. (1955): Genus Carabus L. im Bayerischen Wald. — Mttlg. Münchner Entomolog. Ges. Bd. 44/45, Jahrgg. 1954/55.
Rapp, O. (1933): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökolog. Geographie. I. Bd. Erfurt.
Ressl, Fr. (1963): Die Cicindelen und Carabiden des polit. Bezirks Scheibbs, NÖ. — Nachrichtenbl. Bayr. Ent. 12. Jgg.
Rosenhauer, G. W. (1842): Die Laufkäfer und Schwimmkäfer Erlangens. Erlangen bei Bläsing.
Scherf, (1969): Carabiden des Hohen Vogelsberg. — Entomol. Blätter, Bd. 64, H. 3.
Schneid, Th. (1947): Die Lauf- und Schwimmkäfer der Umgebung Bambergs. — XXX. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Konrad Gauckler, 85 Nürnberg, Wielandstr. 38.

Schwebfliegen als Blütenbesucher an frühblühenden Sträuchern und Blumen (Diptera, Syrphidae)

Von **Kurt Kormann**

Frühblühende Pflanzen, die für den Blütenbesuch in Frage kommen, werden in der Literatur (Sack 1930, Séguy 1961) relativ häufig, entweder namentlich oder allgemein aufgeführt.

Für Südwestdeutschland liegt eine Arbeit von Röseler (1960) für das Gebiet der Wutachschlucht vor. Besonders berücksichtigt werden die Nahrungspflanzen der Syrphiden. Es lassen sich aber nur bedingt Vergleiche ziehen, da nur *Prunus spinosa* das gleiche Bezugsobjekt darstellt. Durch die allgemeine Betrachtungsweise von Röseler (1960) werden bei den einzelnen Syrphiden-Arten nur die bedeutendsten Nahrungspflanzen aufgeführt, so daß nur ein geringer Prozentsatz der wirklichen Blütenbesucher erfaßt wird. 4 Syrphiden-Arten werden genannt, von denen 2 in dieser Arbeit ebenfalls festgestellt wurden.

Der Beobachtungszeitraum liegt bei Röseler (1960) von Ende März bis Ende April 1960, während meine Beobachtungen Ende April beginnen, und bis Ende Mai 1973 dauern, wobei zu berücksichtigen ist, daß 1973 der Frühling sich um ca. 3 Wochen verspätete.

Ermittelt wurden die Besucher von *Prunus spinosa, Allium ursi-*

num und *Crataegus monogyna-Euphorbia cyparissias.* Das Vorkommen der beiden erstgenannten Pflanzen lag ziemlich isoliert, während bei den letzteren gewisse Konkurrenzerscheinungen zu erkennen waren. Hier wurde nicht versucht einen Überblick über die Syrphiden als Blütenbesucher einer Pflanzenart zu geben, sondern die art- und zahlenmäßige Zusammensetzung innerhalb eines Biotops zu erfassen.

Allgemein wurde direkt beobachtet, nur seltene und nicht sofort erkennbare Arten wurden nach Sack (1930) und Séguy (1961) bestimmt.

Blütenbesucher an *Prunus spinosa*

Der Biotop liegt ca. 2 km östlich von Jöhlingen, Krs. Karlsruhe, ungefähr 150 m vom Waldrand entfernt an einem Trockenhang. Der Bestand von *Prunus spinosa,* in einer Ausdehnung von ca. 5×6 m, ist schon weithin sichtbar. Der Abhang zieht in östlicher Richtung und ist hauptsächlich mit Hecken und Bäumen bewachsen. In unmittelbarer Nähe steht ein Kirschbaum, der zur Beobachtungszeit ebenfalls in Blüte stand. Auf dem bebauten Ackergelände, das sich überall anschließt, sind keine nennenswerten Konkurrenzpflanzen vorhanden.

Beobachtungszeitraum: 28.—30. 4. 1973

Beobachtungszeit: 10—15 Uhr

Artenliste

Chilosia pagana Meig. vereinzelt.
Chilosia vulpina Meig. 1♂.
Chilosia albipila Meig. 1♂.
Chilosia proxima Zett. vereinzelt.
Chilosia ruralis Meig. 1♂.
Melanostoma ambiguum Fall. 1♂.
Melanostoma scalare Fabr. vereinzelt.
Phalacrodira macularis Zett. nicht selten.
Epistrophe annulata Zett. vereinzelt.
Epistrophe eligans Harr. vereinzelt.
Episyrphus balteatus Deg. vereinzelt.
Episyrphus punctulatus Verr. 1♂.
Dasysyrphus lunulatus Meig. vereinzelt.
Syrphus melanostoma Zett. 1♀.
Syrphus nitidicollis Meig. 1♂.
Eristalis arbustorum L. sehr häufig.
Eristalis pertinax Scop. vereinzelt.
Myiatropa florea L. vereinzelt.
Mallota fuciformis Fabr. 1♀.
Syritta pipiens L. vereinzelt.

Zur Blütezeit von *Prunus spinosa* ist die Zahl und Häufigkeit der Arten noch relativ gering. Durch das mäßige Nahrungsangebot konzentriert sich der Flug auf wenige Pflanzenarten und so kann man in dieser Zeit die vorhandenen Arten gut erfassen, die allgemein nur in geringer Anzahl vertreten sind. Am Biotop selbst war nur *Eristalis arbustorum* häufig, wie auch Röseler (1960) besonders hervorgehoben hat. Infolge der kurzen Blütezeit kann der Blütenbesuch nur wenige Tage erfolgen. Ob der Kirschbaum ebenso von Schwebfliegen besucht war, konnte nicht festgestellt werden. Auffällig war nur, daß nur wenige Hymenopteren an *Prunus spinosa* zu finden waren.

S a c k (1930) führt ca. 5 Arten auf, von denen nur *Mallota fuciformis* beobachtet wurde. Manche Arten, die im Gebiet häufig sind, wie z. B. *Platychirus albimanus,* traten an diesem Biotop nicht auf.

B l ü t e n b e s u c h e r a n *Allium ursinum*

Allium ursinum ist in der Rheinebene verbreitet und dringt zum Teil in die Seitentäler ein.

Der Biotop liegt an einem Abhang des Walzbachtals östlich von Weingarten, Krs. Karlsruhe in einem Robinienwäldchen. Da die Robinien zur Blütezeit von *Allium ursinum* noch unbelaubt sind, bieten sich günstige Beobachtungsgelegenheiten. Der Bestand dehnt sich ca. 40×50 m aus und ist mit *Lamium galeobdolon* durchsetzt. Am östlichen Teil, in einer Fichtenschonung, dehnen sich größere Bestände von *Melandrium diurnum* aus. Als Konkurrenzpflanzen kommen beide nicht in Frage.

Beobachtungszeitraum: 13. 5.—20. 5. 1973
Beobachtungszeit: 10—13 Uhr

A r t e n l i s t e

Heringia heringi Zett. vereinzelt.
Pipiza noctiluca L. 1 ♀.
Portevinia maculata Fall. sehr häufig.
Chilosia barbata Loew vereinzelt.
Chilosia chloris Meig. häufig.
Neoascia podagrica Fabr. vereinzelt.
Platychirus albimanus Fabr. sehr häufig.
Platychirus peltatus Meig. häufig.
Melanostoma scalare Fabr. vereinzelt.
Leucozona lucorum L. nicht selten.
Syrphus ribesii L. vereinzelt.
Chrysotoxum cautum Harr. vereinzelt.
Eristalis arbustorum L. nicht selten.
Eristalis pertinax Scop. vereinzelt.
Eristalis nemorum L. vereinzelt.
Myiatropa florea L. nicht selten.
Tubifera pendula L. vereinzelt.
Syritta pipiens L. nicht selten.
Zelima segnis L. vereinzelt.

Am 13. 5. stand *Allium ursinum* in voller Blüte und der Anflug war sehr gut. *Portevinia maculata* wurde nur 1mal beobachtet. Als *Allium* fast verblüht war, fand man diese Fliegen fast überall in großer Zahl, meistens auf Blättern sitzend, doch wurde fast überhaupt kein Blütenbesuch registriert, während er bei den anderen Syrphiden-Arten noch allgemein gut war. *Chilosia fasciata,* die sonst zusammen mit der genannten Art zu den typischen Fliegen gehört, war nicht zu finden (K o r m a n n 1973, S a c k 1930).

B l ü t e n b e s u c h e r a n *Euphorbia cyparissias* u n d *Crataegus monogyna*

Der Biotop, ein unbebautes Gelände, zieht sich unterhalb der Kaserne in Karlsruhe-Knielingen hin. Er ist ca. 600 m lang und 150 m breit und von kleineren Pflanzen, Brombeerhecken und Sträuchern

überzogen. Besonders an der westlichen Seite hat sich *Crataegus* ausgebreitet. *Euphorbia* ist in größeren Beständen vorhanden. An niedrigen Pflanzen sind noch hauptsächlich *Veronica chamaedrys, Chrysanthemum leucanthemum* und vereinzelt *Ranunculus repens* zu finden.

Beobachtungszeitraum: 18.—21. 5. 1974
Beobachtungszeit: 10—14 Uhr

Artenliste

Crataegus monogyna

Leucozona lucorum L. vereinzelt.
Epistrophe annulata Zett. 1 ♀.
Syrphus nitidicollis Meig. 1 ♀.
Sphaerophoria scripta L. vereinzelt.
Chrysotoxum vernale Loew vereinzelt.
Eristalis intricarius L. 1 ♀.
Eristalis arbustorum L. nicht selten.
Myiatropa florea L. vereinzelt.
Tubifera pendula L. 1 ♀.
Eristalinus sepulcralis L. vereinzelt.
Syritta pipiens L. vereinzelt.

Euphorbia cyparissias

Pipiza lugubris Meig. 1 ♂.
Chilosia vulpina Fabr. 1 ♂.
Neoascia podagrica Fabr. vereinzelt.
Melanostoma mellinum L. vereinzelt.
Sphaerophoria scripta L. vereinzelt.
Sphaerophoria menthastri L. vereinzelt.
Xanthogramma citrofasciatum Deg. häufig.
Chrysotoxum cautum Harr. vereinzelt.
Chrysotoxum vernale Loew häufig
Eristalinus sepulcralis L. vereinzelt.
Eristalis arbustorum L. nicht selten.
Eumerus strigatus Fall. 1 ♀.
Syritta pipiens L. vereinzelt.

Obwohl *Crataegus* in der Literatur (Sack 1930) sehr viel genannt wird, konnte ich noch nie einen guten Anflug beobachten. Von der Artenzahl an diesem Biotop war ich zuerst überrascht, doch stellte sich bald heraus, daß die weithin sichtbaren Sträucher die Fliegen anlockten, aber sehr schnell ihre Anziehungskraft verloren. *Euphorbia*-Bestände in der Nähe waren stärker besucht als solche die weiter entfernt waren. Eine Konkurrenz gegenüber *Crataegus* war deutlich zu erkennen. *Eristalis intricarius* (♀) wurde nur an *Crataegus* beobachtet. *Chrysotoxum vernale* und *Xanthogramma citrofasciatum* waren an *Euphorbia* häufig, während *Chrysotoxum vernale* nur vereinzelt an *Crataegus* vorkam. Der Anflug an *Veronica chamaedrys* und *Chrysanthemum leucanthemum* war gering und es fiel dabei besonders auf, daß die erstgenannte Pflanze nur von kleineren Fliegen (z. B. *Sphaerophoria)* besucht wurde.

Sack (1930) nennt ca. 20 Arten für *Crataegus* und nur 1 Art für *Euphoria*. Bemerkenswert ist, daß Sack (1930) und auch Lundbeck (1916) fast alle jeweils aufgeführten *Penthesilea*-Arten für

Crataegus angeben. Bis jetzt habe ich noch keine Fliegen dieser Gattung feststellen können, während eine besondere Vorliebe für *Rubus idaeus* (Kormann 1972) zu beobachten war.

Zusammenfassung

Es wurden in der Umgebung von Karlsruhe an 3 Biotopen Schwebfliegen als Blütenbesucher an *Prunus spinosa* (20 Arten), *Allium ursinum* (19 Arten) und *Crataegus monooyna*- (11 Arten) *Euphorbia cyparissias* (13 Arten) beobachtet und der Blütenbesuch diskutiert.

Literatur:

Kormann, K.: Syrphiden und Conopiden als Blütenbesucher an *Rubus idaeus* — Entomol. Zeitschr., 82. Jahrg., Nr. 11, S. 124—128, Frankfurt 1972.

Kormann, K.: Beitrag zur Syrphidenfauna Südwestdeutschlands *(Diptera, Syrphidae)* — Beitr. naturk. Forsch. Südw.-Dtl., Band 32, S. 143 bis 158, Karlsruhe 1973.

Lundbeck, W.: Diptera Danica, Part V, *Syrphidae*, S. 18—591, Kopenhagen 1916.

Röseler, P.-F.: Syrphiden-Fänge während des Frühjahrs im Gebiet der Wutachschlucht (Südbaden). — Mitt. bad. Landesv. Naturk. und Natursch., Bd. 7, Heft 6, S. 451—453, Freiburg 1960.

Sack, P.: Schwebfliegen oder Syrphiden-In: Dahl, Die Tierwelt Deutschlands, 20. Teil, S. 1—118, Jena 1930.

Séguy, E.: Diptéres Syrphides de l'Europe occidental — Mém. Mus. nat. Hist. nat., 23, S. 1—248, Paris 1961.

Anschrift des Verfassers:
Kurt Kormann, 7519 Walzbachtal 2, Waldstr. 45

Eine neue Meligethes-Art der difficilis-Gruppe aus Italien

(Coleoptera, Nitidulidae)

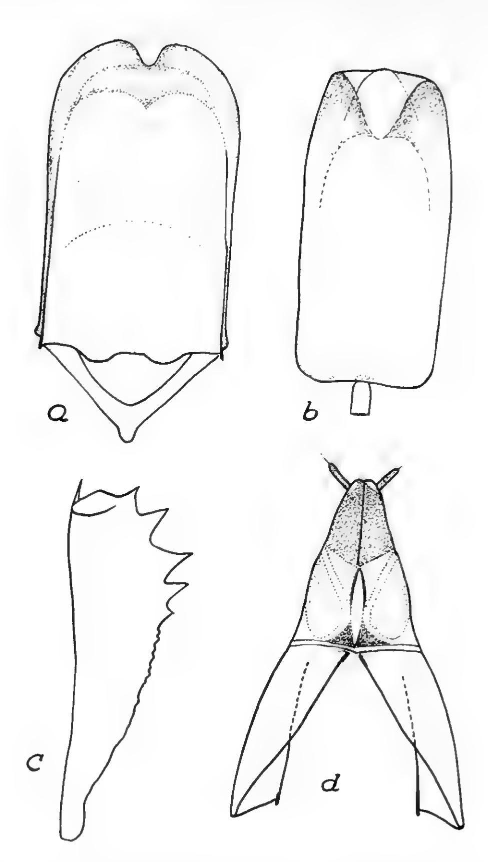
Von **Karl Spornraft**

Am 14. 4. 1971 fing ich in Kalabrien zwischen dem Passo di Crocetta und der tyrrhenischen Küstenstadt Páola an vereinzelt stehenden Frühjahrsblumen in Gehölz und dornigem Gestrüpp zu beiden Seiten einer Kehre der N 107 nicht weit unterhalb des Passes in etwa 800 m Meereshöhe in größerer Anzahl einen neuen Meligethes, den ich der österlichen Fangzeit entsprechend **paschalis** benenne und wie folgt beschreibe:

Meligethes paschalis n. sp.

♂ (Holotypus): Länge 2,95 mm, Breite 1,50 mm.

Vorderrand des Clypeus ganz gerade abgeschnitten. — Halsschild flacher gewölbt und mit breiter abgesetzten Seitenrändern als bei *M. difficilis* (Heer), nach vorn bis zur Mitte kaum verengt, parallel, dann zu den Vorderecken schwach gerundet eingezogen; Hinterecken gruppenspezifisch stärker stumpfwinkelig, Hinterrand neben den Hinterecken auf einem schmalen Streifen punktfrei. — Flügeldecken an der Basis breiter als das Halsschild, am breitesten etwas hinter der Basis, von dort nach hinten ziemlich gerade verengt; Flügeldecken hinten ganz flach gerundet bis abgestutzt mit stumpfen Winkeln an der Naht. — Pygidium an der Spitze sehr



M. paschalis n. sp., a) Parameren, dorsal, b) Medianlobus dorsal, c) rechte Vorderschiene, d) Ovipositor.

eng gerundet. — Die relativ schlanken Vorderschienen tragen vor der Mitte fünf längere Zähnchen, von denen das 1. und 5. kleiner sind als die mehr oder weniger gleichlangen mittleren. (Abbildung c; an aufgeklebten Tieren wirken die Zähnchen häufig noch schmäler und länger). Alle Tarsen sind nur schwach erweitert. — Metasternum vorn zwischen den Mittelhüften etwas eingedrückt, dahinter erstreckt sich bis zum Hinterrand eine breit spitzbogenförmige, tiefe Aushöhlung, deren seitliche Begrenzungen an den Hinterhüften wulstartig erhöht sind. (Ein ganz ähnliches sekundäres Geschlechtsmerkmal zeigt das ♂ von *M. kunzei* Er.; von *paschalis* n. sp. unterscheidet es sich hauptsächlich dadurch, daß es zwischen den Mittelhüften stärker vertieft ist). — Punktierung: Kopf sehr fein und eng punktiert, Halsschild nur wenig gröber; Punkte auf den Flügeldecken merklich größer als auf Kopf und Halsschild, ihre Zwischenräume glatt und glänzend. Nach hinten zu wird die Flügeldeckenpunktierung wieder sehr viel feiner. — Pygidium mit sehr feinen Punkten übersät und völlig matt. — Färbung: Körper rötlich schwarzbraun; Beine mit Ausnahme der angedunkelten Klauenglieder, Halsschildseitenränder und Vorderrand des Clypeus gelbrot; erstes und zweites Fühlerglied hell gelbbraun,

Geißel von der Spitze des dritten Gliedes an dunkler, Keule schmutzig braun und wieder etwas heller als die letzten Geißelglieder. — Der Käfer ist zwar fein, aber doch sehr viel deutlicher als die nächstverwandten Arten überall am Körper gelbbraun behaart, am auffälligsten auf dem Kopf und dem Halsschild. — Aedoeagus: Abb. a und b.

♀: Das Metasternum deutet in nahezu erloschener Form die beim ♂ beschriebenen Strukturen an; durch seine Mitte läuft eine kurze, wenig markante Längsfurche, der Hinterrand ist an den Hüften meist etwas aufgebogen. — Das Pygidium ist an der Spitze etwas breiter abgerundet als beim ♂. Der Ovipositor (Abb. d) zeichnet sich durch seine angedunkelte Spitze aus. — Insgesamt scheint das ♀ um ein geringes kleiner zu sein als das ♂: Die 23♂♂ der Typusserie messen im Durchschnitt 2,81 mm, die 29♀♀ 2,72 mm. Dabei ist das kleinste Tier mit 2,33 mm ein ♀, das größte mit 3,13 mm ein ♂. Gesamtdurchschnitt aller Tiere: 2,76 mm.

Verwandtschaft: *M. paschalis* n. sp. gehört nach der Bildung des Halsschildes, der Vorderschienen und der sekundären Geschlechtsmerkmale des ♂, desgleichen nach seiner Färbung und Oberflächenstruktur sowie auch ganz eindeutig nach seinem gesamten Habitusbild in die *difficilis*-Gruppe, innerhalb welcher er u. a. wegen der Punktierung der Flügeldecken mit *M. difficilis* (Heer) und *M. kunzei* Er. am nächsten verwandt ist. Von diesen beiden Arten unterscheiden ihn aber schon bei oberflächlicher Betrachtung seine flachere, gestrecktere Gestalt, die kräftig aufgehellten Halsschildseitenränder und die stärkere Behaarung, so daß sich eine Gegenüberstellung weiterer Unterschiede erübrigt. Das ♀ ist durch seinen angedunkelten Ovipositor in der Gruppe, das ♂ durch die Form der Parameren in der Gattung eindeutig festgelegt.

Typusserie: Der Holotypus befindet sich in der Sammlung des Verfassers und ist wie folgt bezettelt: 1) Italia/Calabria, östl. Páola 800 m 14. 4. 71 leg. Spornraft; 2) *Meligethes paschalis* Sp. n. sp. det Spornraft; 3) ♂; 4) Holotypus (rot). Paratypen: 23♂♂ und 28♀♀ vom selben Fundort wie der Holotypus, 1♀ Italia/Campania, Ariano Irpino 11. 4. 68 leg. Spornraft. — Von diesen Paratypen befindet sich je ein Pärchen in Sammlung Audisio, Rom, Sammlung Easton, England, Zoologische Staatssammlung München und im Nationalmuseum in Prag; der Rest in der Sammlung des Verfassers.

Über die Brutpflanze des *M. paschalis* kann keine sichere Aussage gemacht werden. Die Blumen, auf denen ich die Tiere der Typusserie fing, scheiden mit ziemlicher Sicherheit als Brutpflanzen aus. Von Bedeutung erscheint mir, daß ich nahe am Fangplatz noch nicht aufgeblühtes *Lamium album* feststellen konnte. An dieser Pflanze entwickelt sich *M. difficilis* (Heer).

Literatur

Easton, A. M.: The Meligethes of North Africa, Mém. Soc. Scient. du Maroc, Rabat 1955.

Grouvelle, A.: Coleopterorum Catalogus, Pars 56, Berlin 1913, pp. 29 bis 64; Ergänzungen nach Zoological Record, London 1914—1970.

Reitter, E.: Bestimmungstabelle der Koleopterenfamilien Nitidulidae und Byturidae; Verh. natf. Ver. Brünn, Bd. 56, 1919, pp. 16—53.

— — Revision der europäischen Meligethes-Arten, Brünn 1871.

Anschrift des Verfassers:
Karl Spornraft, 8122 Penzberg, Am Isabellenschacht 2.

Kleine Mitteilungen

Hydroporus piceus Steph. auch im Bayerischen Wald! (Coleoptera, Dytiscidae)

Nach Freude-Harde-Lohse: „Die Käfer Mitteleuropas" entspricht die südlichste Verbreitungsgrenze des *Hydroporus piceus* Steph. einer acidophilen, nord- und westeuropäisch-atlantischen Art, die gerne in laubreichen Waldtümpeln und in Mooren lebt, in Deutschland etwa der Mainlinie mit Spessart und Fichtelgebirge. Klimatisch und geologisch ist der Bayerische Wald mit dem Fichtelgebirge weitgehend vergleichbar und bildet topographisch die südöstliche Fortsetzung desselben, so daß eine Verbreitung der genannten Art in diese Richtung leicht denkbar erschien. Eine gezielte mehrjährige Untersuchung aller dafür in Frage kommenden Biotope des unteren Bayerischen Waldes brachte schließlich auch den erhofften Erfolg. Der bisher einzig gebliebene Fundort bei Bayerisch Eisenstein, unweit dem Zwiesler Waldhaus, ist ein am Grunde mit faulendem Laub und am Rande mit *Sphagnum* ausgekleideter Tümpel von etwa 3 Metern Durchmesser, der von einer Sickerquelle gespeist wird und nur wenige Meter neben dem Großen Deffernik-Bach unter Erlengebüsch liegt. Ein erster Fang am 27. 4. 1974 brachte 6 Exemplare, eine weitere Exkursion am 14. 8. 1974 nochmal 14 Exemplare der Spezies. Der Tümpel war zu diesem zweiten Zeitpunkt bis auf die Quellpfütze ausgetrocknet.

Für den Dytisciden-Kenner mag der Neufund ein Anlaß sein, einen kleinen Nachtrag in seinem Bestimmungswerk anzubringen, als eine kleine Sensation aber mag es ihm sicherlich gelten, wenn er nebenbei erfährt, daß bei der Auswertung der Begleitarten dieses Neufundes neben zahlreichen *H. incognitus* Shp., einigen *H. memnonius* Nicol. und *H. nigrita* F. auch 35 Exemplare *Sternoporus longicornis* Shp. bestimmt wurden! Der Nachweis dieser sehr seltenen Art gelang für den Bayerischen Wald 1967 dem Coleopterologen Rudolf Glenz in 2 Exemplaren. (Nachr. Bl. d. Bayer. Ent. v. 15. 8. 1970).

Anschrift des Verfassers:
Franz Hebauer, 836 Deggendorf, Detterstraße 48

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für die Monate März und April 1975

Freitag, den 7. März:	Bayerischer Entomologentag
Sonntag, den 9. März:	Siehe beiliegendes Programm
Montag, den 10. März:	Ausspracheabend
Montag, den 24. März:	Besprechung neuer und interessanter Funde aus dem Sammeljahr 1974
Montag, den 14. April:	Vortrag: E. Diller: Technik der Genitalpräparation
Montag, den 28. April:	Abschluß des Wintersemesters.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden im „Pschorr-Keller", Theresienhöhe 7, statt. Beginn der Veranstaltungen jeweils 19.30 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis in der M. E. G. trifft sich am **7.** und **21. April,** jeweils 18 Uhr, in den Ritterstuben, Zweigstraße, zu Bestimmungsabenden.

Bitte Zahlkarten beachten! Beitrag DM 25.— bzw. DM 18.—

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang | 15. April 1975 | Nr. 2

Inhalt:

Philea flavicans Hb. wolfsbergeri ssp. nov.

(Lepidoptera, Endrosidae)

Von **Karl Burmann**

(Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck)

Philea flavicans wurde von Hübner (1) nach einem aus der Provence (Südfrankreich) stammenden Tier ober- und auch unterseits sehr gut erkennbar abgebildet. In den meisten Handbüchern und Arbeiten wurde aber fälschlicherweise Boisduval als Autor für *flavicans* angeführt. Daniel hat dann in seiner Mazedonienarbeit (3) diese Unklarheit endgültig bereinigt. Er schreibt unter anderem: „Boisduval erwähnte diese Art *(flavicans)* nochmals (Icones 2 p. 110, t. 58, f. 7, 1834). Was die Autoren des Staudinger-Rebel-Cataloges veranlaßte, diese einwandfrei ältere Beschreibung Hübner's zu unterdrücken, Boisduval dafür allein zu citieren und als Autor zu setzen usw.".

Eine ausgezeichnete Beschreibung der Typenform von *flavicans* bringt dann Herrich-Schäffer (2). „Alae posteriores ad summum puncto unico aut duobus minimis anteapicalibus. Hinterflügel höchstens mit einem oder zwei Puncten im Vorderwinkel, alle Puncte sehr fein. Der *irrorea* ähnlich, lebhafter gelb, fast orange, Puncte meist kleiner, vor dem Saume nur jene zwei an der Spitze. Hinterflügel ungefleckt. Halskragen etwas dunkler gelb; Hinterleib ganz gelb. Unten mit ganz schwachen, russigen Anflug in der Mitte der Vorderflügel und nur den zwei Puncten an der Spitze deutlich. Das Weib, welches mir H. von Weissenborn mittheilte, ist nur halb so gross als der Mann, fast ebenso schön gelb, vor dem Saume auch in der Zelle 3 ein schwarzer Punct; unten mit russigem Anflug,

die übrigen als die zwei Spitzenpuncte von oben durchscheinend. Bei anderen Exemplaren hat der Mann in der vorletzten, auch in der vorvorletzten Zelle der Hinterflügel einen schwarzen Punct. Aus der Provence und den Pyrenäen."

In den oberitalienischen Provinzen Trient und Verona fliegt eine Population der atlanto-mediterranen *flavicans*, die von den Faltern der bisher bekannten Fluggebiete in Südfrankreich und den Pyrenäen ziemlich verschieden ist. Bereits beim ersten Vergleich einer größeren Serie vom Sarcatale mit einer solchen von Digne in Südfrankreich fielen mir augenfällige Unterschiede auf. Die Trentiner Falter von *flavicans* sind in ihrer Gesamtheit wesentlich kleiner und weisen eine durchwegs stärkere Ausprägung der schwarzen Punktzeichnungen auf. Auch Wolfsberger hat in seiner Gardaseefauna (4) auf die Verschiedenheit gegenüber den Tieren Südfrankreichs bereits hingewiesen. „Die Populationen des Gardaseegebietes sind etwas kräftiger punktiert als südfranzösische Stücke."

Philea flavicans Hb. **wolfsbergeri** ssp. nov. (Fig. 8—14)

Die ♂♂ kleiner als die Nominatform, die ♀♀ ungefähr gleich groß. Durchschnittliche Flügelspannweite ♂♂ 27—29 mm und bei den ♀♀ 22—25 mm, gegenüber 31—33 und 23—25 mm bei der Stammform. Die schwarze Punktzeichnung der Vorderflügel ist bei beiden Geschlechtern kräftig und scharf ausgebildet. Auch im apicalen Teil der Hinterflügel sind meist 2 bis 3 große, schwarze Punkte. Beim ♀ ist öfters auch noch im caudalen Teil ein mehr oder weniger großer, schwarzer Fleck. Bei der Nominatform finden wir auf den Vorderflügeln eine äußerst zarte, oft graue Punktierung. Die Hinterflügel sind in den meisten Fällen ohne Punkte; nur in Einzelfällen ist im apicalen Teil ein schwacher, hellerer Punkt angedeutet. Die Stammform macht daher trotz der Größe einen viel zarteren Eindruck als die kleinere aber grobpunktierte ssp. *wolfsbergeri*. Dazu kommt noch, daß die neue Subspezies infolge der dichteren Beschuppung viel satter orangegelb wirkt. Die Nominatform ist heller und mehr durchscheinend.

Diese bemerkenswerte neue Subspezies von *flavicans* widme ich in Dankbarkeit meinem Freunde Josef Wolfsberger, Miesbach/Obb., mit dem ich im Verlaufe der vergangenen Jahre so viele interessante und unvergeßliche Sammelfahrten in die Südalpen unternehmen konnte.

Ph. flavicans wolfsbergeri fliegt wohl nur in einer lang ausgedehnten Generation von Mitte Mai bis anfangs Oktober, wobei das Maximum des Vorkommens in den Monaten Juli und August liegen dürfte. Die bevorzugten Lebensräume sind mit spärlichem Pflanzenwuchs durchsetzte, sonnige Felshänge und Schotterhalden am Fuße größerer Felspartien. Die ♂♂ fliegen je nach dem Beginn der Sonneneinstrahlung vom Morgen bis in den späteren Vormittag. Sie kommen aber auch nachts zu Lichtquellen. Die ♀♀ fliegen am Nachmittag, nachdem sie die Hauptmasse ihrer Eier bereits abgelegt haben, nur kurze Strecken knapp über dem Boden. Die bisher vorliegenden Funde sind aus Höhenlagen vom Tale bis über 800 m Seehöhe und stammen vorwiegend aus den Provinzen Trient (Sarcatal, Gardaseegebiet, Loppiosee) und Verona (Malcesine).

Kitschelt erwähnt in seiner Südtirolarbeit (3) unter „*kuhlweini* Hb. var. *alpestris*" aus dem Gardaseegebiet und dem Sarcatale eine Anzahl von Falter- und Raupenfunden, während der Zeit zwi-

schen 1913 und 1918. (Toblinosee, Vezzano, Lago di San Massenza, Loppiosee, Nago und Arco). Bei diesen Beobachtungen dürfte es sich mit Sicherheit auch um die nunmehr beschriebene Subspezies von *flavicans* handeln.

Die Variationsbreite der ssp. *wolfsbergeri* ist verhältnismäßig gering und geht mehr in der Richtung zur Vergrößerung und zum geringfügigen Ausfließen der Punkte. Bei der Nominatform finden wir genau das Gegenteil. Die zarte Zeichnung der Vorderflügel der südfranzösischen Tiere neigt sehr stark zur Verminderung bis zum vollständigen Verlöschen der Punkte.

Holotypus ♂: Pietramurata (Provinz Trient) 250 m, 13. 8. 1971 (leg. et coll. Burmann).

Allotypus ♀: Pietramurata (Provinz Trient) 250 m, 19. 7. 1960 (leg. et coll. Burmann).

Paratypen von folgenden Orten:

318 ♂♂: Provinz Trient: Pietramurata, Dro, Arco, Cavedine, Toblino, Torbole, Loppio, Calavino.
Provinz Verona: Malcesine.

17 ♀♀: Provinz Trient: Pietramurata, Torbole.

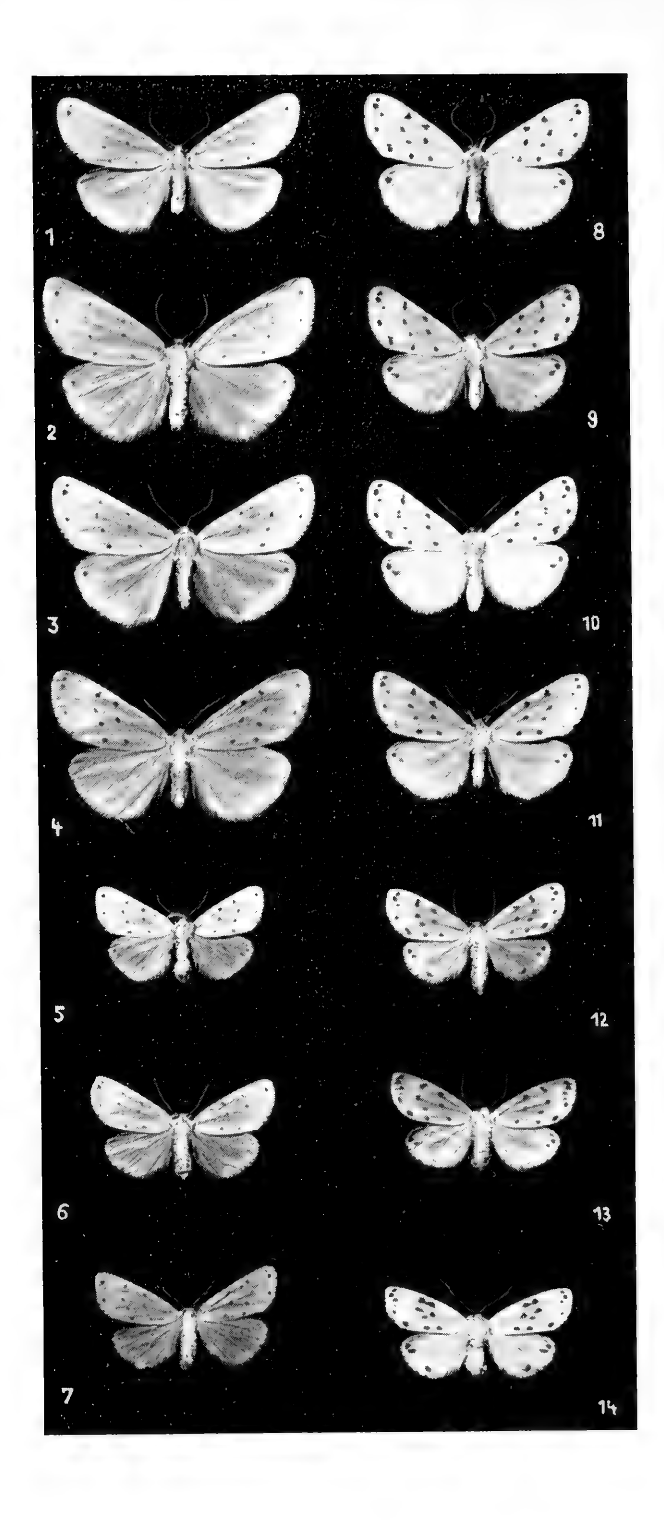
Die Paratypen (leg. Burmann, Dannehl, Daniel, Jäckh, Kaesweber, Scheuringer und Wolfsberger) befinden sich in den Sammlungen K. Burmann, Innsbruck, W. Kaesweber, Wurmsdorf/Obb., E. Scheuringer, Rosenheim, Th. Witt, München, und J. Wolfsberger, Miesbach/Obb.

Für die wertvolle Mitarbeit bin ich allen bereits vorstehend genannten Herren sehr zu Dank verpflichtet. Ebenso danke ich Herrn A. Trawöger, Innsbruck, der mir wie bisher immer mit hervorragenden Abbildungen die Beschreibung erleichtern half.

Literatur:

1. Hübner, J. (1827): Sammlung europäischer Schmetterlinge. Sphinges et Bombyces, t. 81, f. 344—345. Augsburg.
2. Herrich-Schäffer, Dr. G. A. W. (1845): Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge. Bd. II, p. 154. Regensburg.
3. Kitschelt, Ing. R. (1925): Zusammenstellung der bisher im ehemaligen Gebiet von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge, p. 393. Eigenverlag. Wien.
4. Daniel, F. (1964): Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens. II. Bombyces et Sphinges, p. 24. Prirodon. Muz. Nr. 2. Skopje.
5. Wolfsberger, J. (1966): Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes, p. 77—78. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona XIII.

Anschrift des Verfassers:
Karl Burmann, A-6020 Innsbruck, Anichstraße 34.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Eine neue Ormosia-Art aus den Alpen

(Diptera, Tipulidae)

Von **Hans Mendl**

(Mit 6 Abbildungen)

Aus Material des Deutschen Entomologischen Institutes beschrieb Lackschewitz 1935 die Limoniine „*Ormosia Lichtwardti* nov. spec." vom Altvater und führte gleichzeitig Nachweise aus Südtirol (Trafoi) und der Schweiz (Kanton Glarus) an. Erst nach 34 Jahren erscheint diese Art wieder in der Literatur: Starý und Roskošný melden sie 1969 aus der Slowakei, und Savtshenko publiziert 1973 ihr Vorkommen in der Ukraine. Mir gelang ihr Fang im Juni 1973 in Südtirol am Grödner Joch in etwa 2600 m Höhe.

Vor kurzem erhielt ich eine interessante Limoniinen-Ausbeute aus dem oberen Lechtal, unweit der deutschen Grenze, enthaltend 2♂♂ und 3♀♀, die auf den ersten Blick der genannten Art zuzugehören schienen. Doch nach KOH-Behandlung des Hypopygs stellte sich heraus, daß es sich um eine andere, der *Ormosia Lichtwardti* Lackschewitz äußerlich zum Verwechseln ähnliche, neue Art handelt, deren Beschreibung nachfolgend gegeben wird.

Es ist mir ein Vergnügen, sie nach ihrem Finder, dem österreichischen Trichopteren-Spezialisten Dr. Hans Malicky, Lunz am See,

---

Fig. 1: ♂ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 2: ♂ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 3: ♂ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 4: ♂ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 5: ♀ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 6: ♀ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 7: ♀ *Philea flavicans flavicans* Hb.: Digne (Basses Alpes), 600 m. 23.—25. 7. 1957.
Fig. 8: ♂ Holotypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 13. 8. 1971.
Fig. 9: ♂ Paratypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 6. 8. 1959.
Fig. 10: ♂ Paratypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 6. 8. 1959.
Fig. 11: ♂ Paratypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 6. 8. 1959.
Fig. 12: ♀ Allotypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 19. 7. 1960.
Fig. 13: ♀ Paratypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 18. 7. 1960.
Fig. 14: ♀ Paratypus. *Philea flavicans wolfsbergeri* ssp. nov.: Pietramurata (Provinz Trient), 250 m. 18. 7. 1960.
(Alle in Originalgröße abgebildeten Tiere leg. et coll. Burmann)

zu benennen. Ich verdanke seiner intensiven Sammeltätigkeit und interessierten Mitarbeit sehr umfangreiche Limoniinen-Ausbeuten aus Österreich, Südosteuropa und dem östlichen Mittelmeerraum.

Ormosia (Rhypholophus) malickyi[1]) spec. nov.
(Abb. 1—3)

Locus typicus: Tirol, Lechleiten im oberen Lechtal, unweit der deutschen Grenze.

Typus: 1♂, in 70prozentigem Alkohol konserviert, präpariertes Hypopyg in eigenem Röhrchen beigelegt.

Vorliegendes Material: 2♂♂ (Holo- und Paratypus) und 3♀♀ (Paratypen); in coll. Mendl.

Diagnose: Ein der Art *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz äußerlich vollkommen gleichender Vertreter des Genus *Ormosia* (s. lat.) mit geschlossener Discoidalzelle und kurzer (!) A_2-Ader, der jedoch sicher an den zweispitzigen Parameren von ersterem mit nur einspitzigen Parameren zu unterscheiden ist.

Holotypus ♂: Schwarzbraune, kräftige Art; Körperlänge 4,5 mm, Flügellänge 5,7 mm, Fühlerlänge 1,1 mm.

Kopf schwarz, Stirne leicht grau bestäubt; Rostrum und Taster schwarzbraun; Fühler 16gliedrig, schwarzbraun, robust; Geißelglieder oval, oberseits mit je 2—3 etwa gliedlangen, starken Wirtelhaaren besetzt, übrige Bewirtelung kurz und sehr zart, aber dicht; die letzten drei Glieder etwas verlängert.

Thorax insgesamt schwarzbraun mit leichtem Grauschimmer, oberseits gänzlich ohne jegliche Streifung; Pleuren kontrastieren durch mattes Schiefergrau.

Flügel sehr dunkel mit tief schwarzbrauner, kräftiger und größtenteils verschatteter Aderung, die ziemlich exakt der Abbildung nach Lackschewitz 1935 entspricht; Randmal schwarzbraun, deutlich abgegrenzt, reicht von r bis R_1-Ende, berührt voll auf seiner ganzen Länge die Costa, R_2 jedoch nur etwa $^2/_3$ und läuft somit nach vorne-außen in einen spitzen Winkel aus; Discoidalzelle geschlossen, verhältnismäßig schmal und lang; Oberseite wesentlich länger als die untere; A_2 kurz und zum Ende leicht nach hinten gebogen. Schwinger auffallend gelblich-weiß.

Beine insgesamt schwarz; Schenkel gegen die Tibia allmählich, aber deutlich verdickt; Maße der Hinterbeine: 12 mm; Femur 4 mm, Tibia 4 mm, Tarsale 4 mm; Größenverhältnis der Tarsen zueinander: 8 : 4 : 2 : 1 : 1.

Abdomen schwarzbraun mit sehr feiner, kurzer, silberglänzender Behaarung.

Hypopyg schwarzbraun und entspricht in seinem äußeren Aufbau exakt dem von *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz. Da letzteres von Lackschewitz 1935: 10 und Starý & Rozkošný 1969: 123 treffend abgebildet wurde, kann hier von einer neuerlichen Skizzierung abgesehen werden. Das schmale 9. Segment ist dorsal von hinten und vorne median etwas eingebuchtet. ventral median schwach M-förmig vorgezogen und auf seiner ganzen

[1]) Um Unklarheiten vorzubeugen: Der Name ist „Malizki" auszusprechen.

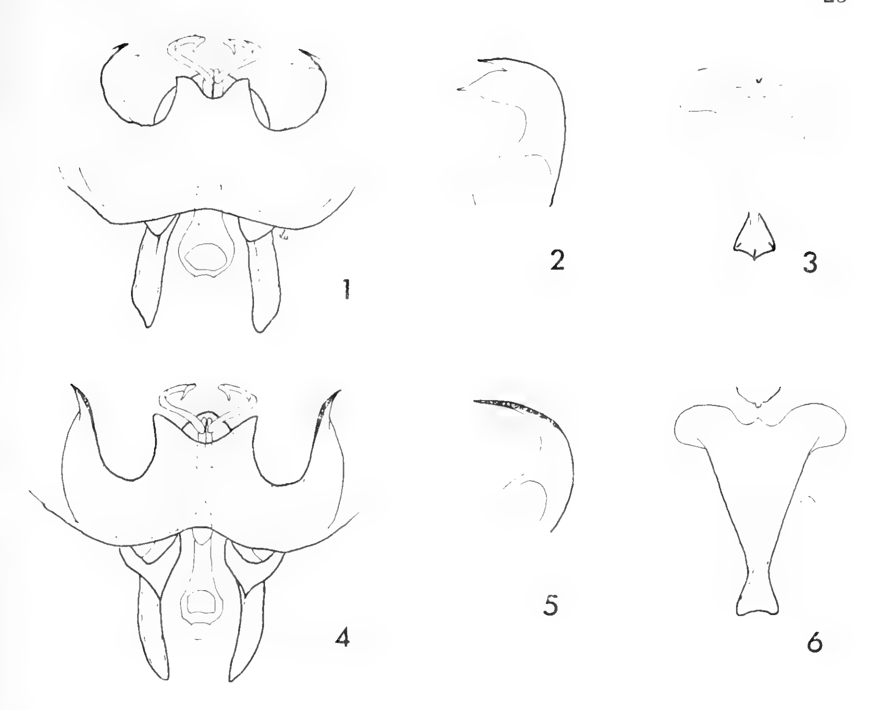


Abb. 1—3: *Ormosia (Rhypholophus) malickyi* sp. n. — 1. Holotypus ♂, Aedeagus, ventral. — 2. Dito, Paramere, lateral. — 3. Paratypus ♀, Vaginal-Apodem, ventral.

Abb. 4—6: *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz. — 4. ♂, Aedeagus, ventral. — 5. ♂, Paramere, lateral. — 6. ♀, Vaginal-Apodem, ventral.

Breite dicht mit feinen, knapp segmentlangen Haaren besetzt; Coxit zylindrisch; innerer Stylus gelbbraun, zur Spitze hin etwas verdickt; äußerer Stylus nach außen stark verbreitert, in ein stumpfes kürzeres und ein davon stark abgewinkeltes längeres und mehr spitzes Ende auslaufend; beide Enden und der aufgewulstete halbkreisförmige Innenrand tiefschwarz und mit winzigen warzenartigen Erhebungen besetzt; beide Styli liegen in situ nach innen geklappt eng dem Basalglied an. Der schlanke, zweihörnige Penis ist von typischer Gestalt (Abb. 1).

So weit entspricht die Beschreibung des Hypopygs durchaus dem von *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz, doch die Parameren der neuen Art laufen nicht wie bei ersterer in eine einfache krallenartige Spitze (Abb. 5), sondern breit in zwei Spitzen (Abb. 2) aus. Die vor dem Penis liegende M-förmige Platte ist schmäler als bei *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz und weist im Gegensatz zu dieser oben abgestumpfte Enden auf, die zudem nicht divergieren (Abb. 1 u. 4). Während die unteren Verlängerungen des Aedeagus-Komplexes bei ersterer konvergieren (Abb. 4), streben sie bei vorliegender Art etwas auseinander (Abb. 1). Weitere Unterschiede sind aus den Abbildungen 1, 2, 4 u. 5 zu ersehen.

Paratypus ♀: Entspricht in Habitus, Farbe und Flügeladerung vollkommen dem ♂; Cerci gelbbraun, auf halber Länge etwa um 90° steil nach oben gebogen; Valven gerade, gelblich, am Grunde dunkelbraun, überragen nur gering die aufgebogenen Cerci. Bei den drei vorliegenden Tieren sind letztere stark nach unten-innen eingezogen.

Die Unterscheidung der ♀♀ beider Arten ist nach äußeren Merkmalen nicht möglich. Jedoch das Vaginal-Apodem (nach Tjeder 1958: 135) ist bei beiden artspezifisch geformt und gestattet nach KOH-Präparation der Genitalsegmente unschwer eine sichere Zuordnung (siehe Abb. 3 u. 6).

Vorkommen

Tirol, Lechleiten im oberen Lechtal, kurz vor der Grenze nach Vorarlberg, 1500 m, 22. 6. 1974, 2♂♂ 3♀♀, H. Malicky leg.

Eine Gebirgsart, mit deren Vorkommen auch in den Allgäuer Alpen sicher zu rechnen ist.

Lokalität

Die Tiere wurden mit dem Netz aus dem stark verkrauteten Uferbereich eines kleinen, stark strömenden Wildbaches gestreift. Gleichzeitig traten folgende Arten auf: *Limonia* (s. str.) *flavipes* Fabr., *Pedicia (Amalopis) occulta* Meig., *Pedicia (Ludicia) lucidipennis* Edw., *Pedici (Tricyphona) alticola* Str., *Dicranota (Paradicranota) brevicornis* Bergr., *Dicranota (Paradicranota) brevitarsis* Bergr., *Rhabdomastix (Sacandaga) subparva* Starý, *Ormosia* (s. str.) *lineata* Meig. und eine dem *Molophilus priapoides* Starý sehr nahestehende, in unserem Alpenbereich von Mai bis September häufig und zahlreich auftretende Art, die jedoch noch einer genaueren Überprüfung bedarf.

Verwandtschaft

Ormosia (Rhypholophus) malickyi spec. nov. steht *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz sehr nahe und ist ohne Untersuchung des Aedeagus praktisch nicht von jener zu unterscheiden. Nach den vorliegenden Stücken scheint die neue Art im Gesamtbild etwas dunkler zu sein, doch reicht dieses Kriterium keinesfalls aus, sie sicher anzusprechen.

Die Verschiedenheit des Aedeagusbaues und die Form der Parameren beim ♂ und die Form des Vaginal-Apodems beim ♀ gestatten jedoch eine sichere Trennung der beiden Arten.

Ohne den Typus von *Ormosia (Rhypholophus) lichtwardti* Lackschewitz gesehen zu haben, gehe ich von der Voraussetzung aus, daß dieser Art die spitzen Parameren eigen sind, wie aus den Abbildungen von Lackschewitz 1935: 10 und Starý & Rozkošný 1969: 123 zweifellos hervorgeht. Zudem besitze ich 2♂♂ vom Grödner Joch und 1♂ 1♀, die mir dankenswerterweise von meinem Kollegen Dr. Starý, Olomouc, aus dem Altvater, dem loc. typ. der Art, zur Verfügung gestellt wurden. Bei allen diesen Tieren (♂♂) sind die Parameren in gleicher Weise krallenartig in eine einzelne, lange Spitze ausgezogen.

Die Untersuchungen wurden gefördert durch die Hilfe der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und des Schwedischen Naturwissenschaftlichen Forschungsrates.

Literatur

1. Lackschewitz, P. (1935): Neue Eriopterini (Dipt., Nematoc.) aus dem Deutschen Entomologischen Institut. — Natuurhistorisch Maandblad 24: 9—14, Limburg.
2. Savtshenko, E. N. (1973): New and little-known palaearctic species of Limoniid-flies (Diptera, Limoniidae). I. The Genera Ormosia Rond. and Scleroprocta Edw. — Revue d'Entomologie de l'URSS, LII, 2: 440—462, Leningrad.
3. Starý, J. & Rozkošný, R. (1969): Die slowakischen Arten der Unterfamilie Limoniinae (Tipulidae, Diptera). — Ac. Rer. Natur. Mus. Nat. Slov., Bratislava XV-2: 75—136.
4. Tjeder, B. (1958): A Synopsis of the Swedish Tipulidae. I. Subfam. Limoniinae: Tribe Limoniini. — Opuscula Entomologica, 23: 133 bis 169, Lund.

Anschrift des Verfassers:
Hans Mendl, 896 Kempten/Allg., Johann-Schütz-Str. 31.

Über eine von Schmiedeknecht zusammengestellte Vergleichssammlung im Naturwissenschaftlichen Museum Coburg

(Hymenoptera)

Von **Klaus Horstmann**

Bei der Suche nach Typen der von O. Schmiedeknecht beschriebenen Hymenopteren-Arten stößt man deshalb auf besondere Schwierigkeiten, weil Schmiedeknecht, teilweise unter Verwendung von Material seiner Privatsammlung, Vergleichssammlungen zusammengestellt und an verschiedene Museen in Europa verkauft hat. Auf diese Weise hat er zweifellos auch Typenmaterial weggegeben. Oehlke (1968, S. 324 f) hat auf die Existenz einer solchen Vergleichssammlung im Naturwissenschaftlichen Museum Coburg hingewiesen und eine Liste der von Schmiedeknecht beschriebenen Ichneumoniden-Arten publiziert, die in dieser Sammlung vertreten sind.

Bei einem Besuch im Juli 1974 konnte ich diese Sammlung untersuchen[1]). Sie ist offensichtlich noch unverändert und stellt ein gutes Beispiel für solche Vergleichssammlungen dar, die an anderen Museen oft schon in ihre Bestandteile zerlegt sind. Sie soll deshalb hier beschrieben werden, soweit dies für die Identifikation von Typen von Bedeutung ist.

Die Sammlung ist auf drei Kästen verteilt (Nr. 196, 197 und 198) und umfaßt ca. 2000 Insekten. In einem Kasten befindet sich ein Etikett mit der Aufschrift „Insekten aus Palästina, gesammelt: Prof. Dr. O. Schmiedeknecht". Dieses bezieht sich aber nur auf die letzten zwei Reihen des Kastens mit ca. 30 Insekten (überwiegend Hymenopteren), die alle auf den handgeschriebenen Namensetiketten

[1]) Dem Vorstand des Museums, Herrn Dr. G. Aumann, danke ich sehr herzlich für seine Hilfsbereitschaft.

auch Fundortangaben tragen. Unter ihnen befindet sich keine von Schmiedeknecht beschriebene Art, sie bleiben hier außer Betracht.

Der verbleibende überwiegende Teil der Sammlung stellt eine Übersicht über das System der Hymenopteren dar. Es sind etwa 300 Symphyta, 800 Ichneumonidae, 200 Braconidae und 300 Apidae vorhanden, um nur die größten Gruppen zu nennen. Fast alle Tiere tragen handgeschriebene Namensetiketten mit Angabe des Namens, des Autors und des Geschlechts (vgl. Oehlke 1968, S. 321, Fig. 7); in seltenen Fällen steckt neben einem solchen etikettierten noch ein unetikettiertes Exemplar, auf das sich die Angaben auf dem Etikett ebenfalls beziehen. Ein Teil der Tiere trägt auf dem Namensetikett auch Fundortangaben, bei den Ichneumoniden etwa 10 %, bei den Apiden gut 50 % (vgl. Oehlke 1968, S. 321, Fig. 6). Bei den Ichneumoniden wird als Fundort zumeist Blankenburg i. Thür. genannt, daneben aber auch Bozen, Corfu, Sizilien, Tunis, Ungarn u. a. Die Apiden stammen, soweit angegeben, zum großen Teil aus dem mediterranen und pontischen Bereich. Die nicht mit Fundortangaben versehenen Exemplare stammen wahrscheinlich überwiegend aus Mitteleuropa, dies gilt zumindest für die Ichneumoniden. Der wissenschaftliche Wert dieser Tiere ist zumeist sehr gering. Da die Determinationen sehr unzuverlässig sind, sind sie nicht einmal als Vergleichsmaterial brauchbar (gilt wiederum vor allem für die Ichneumoniden).

Von besonderem Interesse ist dagegen das Material der Arten, die von Schmiedeknecht neu beschrieben worden sind, da sich darunter Typen befinden könnten. Es handelt sich dabei um folgende Arten:

A. **Ichneumonidae** (Kasten 196 und 197)
16 Arten von Oehlke (1968, S. 325) aufgeführt, zusätzlich
Synetaeris albicoxis ♀
Lathrolestes thuringiacus ♂ (? Nomen nudum)

B. **Braconidae** (Kasten 197)
Bracon mauritanicus ♀ (Fundort „Oran")
Bracon coniferarum ♂
Bracon apricus ♀ (Fundort „Blankenburg i. Th.")

C. **Apidae** (Kasten 198)
Bombus soroensis F. var. *sepulcralis* ♂
Bombus variabilis ♀
Andrena congruens 2 ♀♀, 1 ♂ (an zwei Stellen vertreten)
Andrena berenice ♀ (Fundort „Aegypten")
Andrena lichtensteini ♀ (Fundort „Tunis")
Nomada propinqua ♀ (Fundort „Corfu")
Nomada austriaca ♀ (Fundort „Corfu")
Nomada corcyraea 2 ♀♀ (Fundort „Corfu")
Nomada imperialis ♂ (Fundort „Olympia, Griechenland")
Nomada brevicornis ♀ (Fundort „Erlangen")

Ich habe alle Exemplare dieser Arten, ohne nähere Prüfung, mit kleinen roten Etiketten versehen, um ihr Auffinden zu erleichtern. Ob es sich dabei um Typen handelt, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Einige mögliche Fälle lassen sich anhand der vier *Hemiteles*-Arten demonstrieren, die ich näher untersucht habe:

1. **Hemiteles carbonarius** — beschrieben nach mehreren Weibchen vom Greifenstein bei Blankenburg/Thüringen. Im Museum für Naturkunde in Berlin befindet sich ein sicherer Syntypus (Etikett mit handschriftlicher Aufschrift „*Hemiteles carbonarius* n. sp. ♀", vgl. Oehlke 1968, S. 322), dazu ein Exemplar mit dem Etikett „*Hemiteles carbonarius* Schmied. ♀". Ein Weibchen in Coburg ist ebenso beschriftet. Die Exemplare in Berlin tragen zusätzlich die Beschriftung „Typus" bzw. „Co-Type" (wohl nicht von Schmiedeknecht stammend). Ob es sich bei dem zweitgenannten Tier aus Berlin und dem aus Coburg um Syntypen handelt, ist zumindest unsicher (wegen des Wechsels der Beschriftung). Systematisch gehört der sichere Typus aus Berlin (von mir als Lektotypus festgelegt) und das Exemplar aus Coburg zu *Mastrus coriarius* (Taschenberg) **(syn. nov.)**, das zweite Exemplar aus Berlin dagegen zu *Mastrus albobasalis* (Schmiedeknecht).

2. **Hemiteles schaffneri** — beschrieben nach Weibchen und Männchen (Anzahl unbekannt) von Gumperda und Blankenburg. Als mögliche Syntypen sah ich 1 ♀, 1 ♂ aus Berlin und 1 ♂ aus Coburg, alle mit der Beschriftung „*Hemiteles schaffneri* Schmiedek. ♀♂" (bzw. „. . . ♂"). Ihr Status als Typus ist gleich sicher bzw. unsicher. Von ihnen wurde das Weibchen aus Berlin als Lectotypus festgelegt (Horstmann 1973, S. 70). Die Art gehört zu *Dichrogaster* Doumerc.

3. **Hemiteles mediovittatus** — beschrieben wahrscheinlich nach nur einem Weibchen aus Thüringen. Im Staatlichen Museum Heidecksburg in Rudolstadt befindet sich ein Weibchen mit der Beschriftung „*Hemiteles mediovittatus* Schmiedek. ♀", das sehr gut mit der Beschreibung übereinstimmt und von Oehlke, wahrscheinlich zu Recht, als Holotypus bezeichnet worden ist (Oehlke u. Townes 1969, S. 402 f.). Die Art gehört zu *Acrolyta* Foerster. Ein Weibchen in Coburg stimmt in keiner Weise mit der Beschreibung überein (so ist z. B. der Prothorax schwarz) und kann als Beispiel dafür dienen, wie flüchtig Schmiedeknecht das Material seiner „Vergleichssammlungen" determiniert hat.

4. **Hemiteles plectisciformis** — beschrieben nach mehreren Weibchen aus Thüringen. Als mögliche Syntypen sah ich je ein Weibchen aus Berlin und Coburg, beide mit der gleichen Beschriftung („*Hemiteles plectisciformis* Schmiedek. ♀"). Das Weibchen aus Berlin stimmt in vielen Punkten nicht mit der Beschreibung überein. Es gehört zu *Charitopes brunnescens* (Schmiedeknecht) und ist wohl kein Syntypus, obwohl es ein Etikett (? später zugesteckt) mit der Beschriftung „Co-Type" trägt. Das Weibchen aus Coburg stimmt recht gut mit der Beschreibung überein. Wenn nicht noch weiteres Typenmaterial bekannt wird, muß es wohl als Lectotypus festgelegt werden. Die Art gehört zu *Charitopes* Foerster.

Allein bei 6 der 35 von Schmiedeknecht als neu beschriebenen *Hemiteles*-Arten (ohne die Nomina nova) fehlt bisher jede Information über den Verbleib der Typen, bei anderen Arten ist der Status des bisher bekannt gewordenen Materials unsicher. Man müßte wahrscheinlich auch alle anderen Sammlungsteile Schmiedeknechts auf ähnliche Weise durchsehen, um einen Überblick zu gewinnen. Nach den Veröffentlichungen von Oehlke (1968) und Oehlke u. Townes (1969) ist diese Arbeit dazu ein weiterer Beitrag.

Literatur

H o r s t m a n n , K., 1973: Revision der europäischen Arten der Gattung *Dichrogaster* Doumerc (Hym. Ichneumonidae). Ent. scand. 4, 65—72.

O e h l k e , J., 1968: Über den Verbleib der Hymenopteren-Typen Schmiedeknechts. Beitr. Ent. 18, 319—327.

O e h l k e , J., u. T o w n e s , H. K., 1969: Schmiedeknechts Ichneumonidentypen aus der Kollektion des Museums Rudolstadt (Hymenoptera: Ichneumonidae). Beitr. Ent. 19, 395—412.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Klaus H o r s t m a n n , Zoologisches Institut der Universität, D-87 Würzburg, Röntgenring 10.

Aus dem Institut für Angewandte Zoologie, München
(Vorstand: Prof. Dr. W. S c h w e n k e)

Faunistische und taxonomische Notizen zu europäischen Blacus-Arten

(Hymenoptera, Braconidae)

Von **Erasmus Haeselbarth**

Seit Abschluß der Revision der *Blacus*-Arten der West-Palaearktis (H a e s e l b a r t h , 1973) erhielt ich nochmals umfangreiches Material dieser Gattung zur Bestimmung. Wenn sich auch darunter keine weitere noch unbeschriebene Art befindet, so erlaubt es doch viele ergänzende Angaben zur Verbreitung seltener Arten. In einigen Fällen wurde die Präzisierung von Bestimmungsmerkmalen möglich. Leider konnte nur wenig Neues zur Biologie hinzugefügt werden, da kein Zuchtmaterial vorlag. Noch immer sind die Kenntnisse über die Biologie der *Blacus*-Arten ausnehmend gering.

Die vorliegenden Notizen sind nicht als selbständige Arbeit, sondern lediglich als Ergänzung der genannten Revision zu verstehen. Dort Gebrachtes (auch in bezug auf Verbreitungsangaben) wird hier nicht wiederholt. Es wird über das gesamte seither untersuchte Material berichtet, jedoch detaillierte Fundorte und andere Funddaten nur dann angeführt, wenn sie von früher Berichtetem merklich abweichen oder sonst von besonderem Interesse sind. Die vor die Artnamen gestellten Zahlen verweisen auf die in der Revision verwendete Numerierung.

Für die Überlassung des Materials zum Studium danke ich herzlich den Herren E. D i l l e r , Zoologische Staatssammlung, München, Dr. M. F i s c h e r , Naturhistorisches Museum, Wien, und Dr. J. P a p p , Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, Budapest. Dr. F i s c h e r steuerte vor allem von ihm gefangene Tiere aus Tirol und der Steiermark bei, in Dr. P a p p s Sendung war, neben vielem anderen, Material aus Bulgarien von großem Interesse. Einige Stücke aus meiner eigenen Sammlung wurden ebenfalls mit verwendet. — Meinen besonderen Dank möchte ich schließlich Herrn Prof. Dr. S c h w e n k e für die Förderung meiner Untersuchungen aussprechen.

1. **Blacus pallipes** Haliday. — 43 ♀♀ und 24 ♂♂ aus Dänemark, Deutschland, Österreich und Bulgarien (Rila-Gebirge).

2. **Blacus tripudians** Haliday. — 10 ♀♀ und 4 ♂♂ aus Dänemark

(Espe); Österreich (Piesting, N.Ö.); Ungarn (B.-Földvár; Kelebia; Tata); Bulgarien (Rila-Gebirge) und Tunesien (Tabarka).

3. **Blacus capeki** Haeselbarth. — 63 ♀♀ und 4 ♂♂ aus Österreich und Ungarn.

4. **Blacus ruficornis** (Nees). — 82 ♀♀ und 85 ♂♂ aus Frankreich (Nantes); Deutschland; Polen (Kielce); der Schweiz (Val Roseg im Oberengadin); Österreich; Ungarn; Bulgarien (Rila-Gebirge; Osojova-Gebirge; Küstendil); der UdSSR (Wolhynien); Italien (Aspromonte in Kalabrien) und Tunesien (Ain Draham; Les Sources). Da der Schweizer Fundort in mindestens 1800 m Höhe liegt (die Mündung der Val Roseg bei Pontresina), kommt *B. ruficornis* in den Alpen auch in der subalpinen Stufe vor, also beträchtlich höher als bisher bekannt.

In der Zoologischen Staatssammlung, München, befindet sich außerdem eine Serie (2 ♀♀ und 8 ♂♂) aus Nordamerika (Ithaca, N. Y., an verschiedenen Daten 1936, 1937, 1939 und 1940 von P. P. Babiy am Licht gefangen), die vielleicht (als eigene Subspezies) zu dieser Art gehört. Die Tiere unterscheiden sich von europäischen nur durch ein etwas weniger kräftiges erstes Hinterleibstergit und durch geringere Körpergröße. Ihre Beschreibung soll Herrn Dr. K. van Achterberg im Rahmen seiner Revision der nearktischen *Blacus*-Arten überlassen bleiben.

5. **Blacus pectinatus** Haeselbarth. — Hiervon lag nur ein ♀ aus Ungarn vor (Kisoroszi, 19. 6. 1961), das sich durch nur 19gliedrige Fühler auszeichnet.

Die Unterscheidung dieser Art von *B. ruficornis* ist, wie schon früher (Haeselbarth, 1973) betont, schwierig. Entgegen den dort gemachten Angaben gibt es bei *B. ruficornis* auch gelegentlich Weibchen, bei denen die an der Basis der Hinterklauen vorhandenen Kammzähne und Borsten (a. a. O., Tafel I, Abb. 8) schwarz gefärbt sind. Dieses Merkmal ist dann nur bedingt brauchbar, und es müssen die übrigen Charaktere (u. a. Form von Fühlern, Propodeum und Hinterfemur) mit herangezogen werden. Es scheint, daß die Strichelung der Stirn bei Weibchen von *B. ruficornis* meist stärker ausgeprägt ist als bei denen von *B. pectinatus.*

6b. **Blacus ambulans macropterus** Haeselbarth. — 29 ♀♀ und 31 ♂♂, aus Polen (Tatra-Nationalpark); Deutschland; der Schweiz (Avrona im Unterengadin, im Schneeheide-Bergföhrenwald); Österreich; Italien (Görz); Bulgarien (Rila-Gebirge) und Rumänien (Coldau).

8. **Blacus maculipes** Wesmael. — 151 ♀♀ und 211 ♂♂, aus Polen; der Tschechoslowakei; Deutschland; der Schweiz; Österreich; Ungarn; Bulgarien und Rumänien. Die meisten Exemplare wurden in der montanen Stufe gefunden. In den Alpen kommt die Art auch in der subalpinen Stufe vor, wie Funde bei Untergurgl (Tirol) in 1660 m und im Clemgiatal oberhalb von S-charl im Unterengadin in 1900 bis 2000 m Höhe zeigen.

9. **Blacus diversicornis** (Nees). — 12 ♀♀ und 5 ♂♂ aus Polen (Kielce); Österreich (Piesting in Nieder-Österreich; Murtal bei Teufenbach in der Steiermark; Eisenzicken im Burgenland); Ungarn (Csákvár) und Bulgarien (Rila-Gebirge). Außerdem liegt (aus Vöslau in Nieder-Österreich, 9. 5. 1915, im Museum Wien) ein ♀ mit Stummelflügeln vor. Das Vorkommen mikropterer Weibchen ist also bei dieser Art, im Gegensatz zu *B. ambulans,* offenbar nicht für eine bestimmte geographische Rasse eigentümlich, da solche Tiere bereits aus der Umgebung von Leningrad und wahrscheinlich auch von Berlin bekannt sind.

10. **Blacus conformis** Wesmael. — 7 ♀♀ und 15 ♂♂, sämtlich aus Österreich (Gallitzinberg bei Wien; Eichgraben, N.-Ö.; Salzburg-Parsch). Am letztgenannten Fundort wurden 2 ♀♀ noch im Oktober (10. 10. 1962 und 24. 10. 1961, von Babiy) an Unterholz bzw. Gebüsch gefangen. Das Weibchen von *B. conformis* überwintert daher vielleicht ebenfalls, wie viele verwandte Arten, als Imago. — Unter den Männchen befinden sich verhältnismäßig viele mit einer von 20 abweichenden Zahl der Fühlerglieder (1 mit 19, 10 mit 20, 4 mit 21).

11. **Blacus armatulus** Ruthe. — 7 ♀♀ aus Polen (Kielce) und Ungarn (Ocsa; Telkibánya; Zamárdifelsö).

12. **Blacus nitidus** Haeselbarth. — Von dieser Art war bisher (neben 4 ♀♀) nur ein ♂ aus Lappland bekannt. Hierzu kommen jetzt zwei weitere ♂♂ aus den Alpen: Bodenegg im Venter Tal (Tirol), 1500 m, 5. 7. 1969, M. Fischer (Wien) (mit 24 Fühlergliedern). — Vulpera im Unterengadin (Graubünden), in Wald und Waldlichtungen, 1300 m, 2. 8. 1973 (Haeselbarth) (mit 23 Fühlergliedern).

14. **Blacus nixoni** Haeselbarth. — Von dieser, bisher nur von der Typenserie aus Cypern bekannten Art liegen nun zwei weitere Weibchen aus Bulgarien vor (Rila-Gebirge, 18. und 19. September 1928, Biro. — Mus. Budapest). Beide besitzen 18gliedrige Antennen. Vor allem bei einem ist das Scutellum durchwegs deutlich gerunzelt; in meiner Bestimmungstabelle (l. c., p. 80) könnte man deshalb zu *B. robustus* geführt werden. Hinter Couplet 8 wäre darum noch folgender Zusatz einzufügen:

> „Wenn der Thorax teilweise rötlich gefärbt ist und die Antennen schlanker gebaut sind (man vergleiche Abb. 16 mit Abb. 23), dann siehe *B. nixoni*."

20. **Blacus paganus** Haliday. — 3 ♀♀ und 4 ♂♂, aus Österreich (u. a. in der Küthrain-Schlucht bei Sölden, Tirol, 1400 m); der Tschechoslowakei; Ungarn und Bulgarien (Camkurja, 1800 m, im Rila-Gebirge).

22. **Blacus forticornis** Haeselbarth. — 1 ♀ aus Ungarn (Csákvár: park, 21. 9. 1961, Sólymosné, im Museum Budapest). Dieses Tier zeichnet sich durch ganz dunklen Körper und nur schwache Stirnfurche aus.

23. **Blacus humilis** (Nees). — 15 ♀♀ und 6 ♂♂, aus Frankreich (Elbeuf, Eure); Österreich; Ungarn und Bulgarien (Rila-Gebirge).

24. **Blacus longipennis** (Gravenhorst). — Von dieser bisher aus den Alpen noch nicht bekannten Spezies wurde ein ♂ in den Ennstaler Alpen, Steiermark (Huber Alm — Mödlinger Hütte, 1400 m) am 28. 7. 1970 von M. Fischer gefangen (Wien). Weiterhin lagen 2 ♀♀ aus Ungarn vor (vom Berg Örvénykö bei Bükkszentlélek).

25. **Blacus modestus** Haeselbarth. — Von dieser seltenen Art liegen 2 ♀♀ aus Österreich vor (Piesting, N.-Ö., Tschek; Neumarkt, Steiermark, 970—1040 m, 9. 8. 1966, leg. Fischer). Beim letztgenannten Tier ist die Diskoidalzelle vorn fast spitz, so daß eine Verwechslung mit einem Vertreter der *errans*-Gruppe möglich wäre. Das Parastigma ist aber auch hier, wie bei allen Arten der *humilis*-Gruppe, deutlich vergrößert.

27. **Blacus interstitialis** Ruthe. — 3 ♀♀ aus Deutschland (Hochstadt südwestl. von München) und Österreich (Salzburg-Parsch; Eisenzikken im Burgenland).

28. **Blacus hastatus** Haliday. — 2 ♂♂ aus Österreich (Frauenberg a. d. Enns, Steiermark) und Ungarn (Omassa im Bükk-Gebirge).

29. **Blacus errans** (Nees). — Bei einem ♀ aus Piesting, N.-Ö. (Tschek.

Apfelzweige) ist das Fühlerendglied nochmals fast vollständig durchteilt, so daß man eher von 18- als von 17gliedrigen Antennen sprechen kann. Außerdem liegen vor: 1 ♀, 1 ♂ aus Salzburg-Parsch und 1 ♀ (ohne Fundort) aus der Sammlung Förster.

30. **Blacus nigricornis** Haeselbarth. — 8 ♀♀ aus Ungarn (Mezötúr; Tihany; Újszentmargita, im Galatello-Quercetum) und der Türkei (Ankara), sowie 2 ♂♂ ohne Fundort, vielleicht aus Österreich (leg. Handlirsch).

32. **Blacus stelfoxi** Haeselbarth. — 1 ♀ aus Ungarn (Csákvár: park, 21. 9. 1961).

33. **Blacus bovistae** Haeselbarth. — Von dieser seltenen Art liegen folgende Stücke vor: 1 ♀ aus Österreich (Piesting, Tschek); 1 ♀ aus Frankreich (Nizza, Val des Fleurs, 13. 4. 1928, Fodor); 1 ♀ aus Tunesien (Maharès, Biro), 1 ♀ aus Kreta (Canea, 8. 2. [?] 1906, Biro) und 3 ♂♂ aus Ungarn (Gyula, Pósteleki-erdö, 28. 5. 1963, Móczár). Bei den Weibchen aus Kreta und Tunesien sind die Glieder der Fühlergeißel etwas schlanker als beim Holotypus. Auch ist bei ihnen das Scutellum zwar schwach und fein, aber deutlich gerandet. Ein weiteres ♂ (Triest, 8. 4. 1902, Coll. Graeffe) hat wie beim Weibchen gestaltete Antennen, und auch andere Körpermerkmale tendieren zu der weiblichen Form. Anscheinend handelt es sich um ein gynandromorphes Exemplar.

34. **Blacus rufescens** Ruthe. — 2 ♂♂ aus Ungarn (Újszentmargita, védett erdö, Galatello-Quercetum, 6.—7. 7. 1971, J. Papp; Tabdi erdö, 29. 5. 1962, Soós). Das zuletzt genannte Tier zeichnet sich durch scharf vorspringende, spitze Zähne am Propodeum aus.

35. **Blacus pappianus** Haeselbarth. — 3 ♂♂ aus Ungarn (Gyula, Posteleki-erdö, 30. 5. 1963 und csatornapar, 28. 5. 1963, leg. Sólymosné). Zwei weitere ♂♂ (Gyula, wie oben; Csevharaszt, nyires, 19. 6. 1968, Soós) weichen etwas ab, u. a. durch eine besonders lange Radialzelle und das letztgenannte Exemplar durch ein sehr schlankes erstes Hinterleibstergit. Doch ist an ihrer Artzugehörigkeit wohl kaum zu zweifeln.

37. **Blacus maryi** Hellén. — Von dieser vermutlich arktisch-alpin verbreiteten Spezies liegt ein Weibchen aus den Schweizer Alpen vor: Pontresina, Engadin, 30. 8. 1964, Dr. Erdös (Budapest).

38. **Blacus instabilis** Ruthe. — 1 ♀ aus der Türkei (Ankara).

39. **Blacus filicornis** Haeselbarth. — 2 ♀♀, eines aus der Sammlung Förster und eines aus Österreich (Ober-Eching, Salzburg).

41. **Blacus exilis** (Nees). — 22 ♀♀ aus Österreich (u. a. Salzburg, Wohnung am Fenster, 7. 10. 63; in Gras, 14. 10. 53; und aus Kompost gesiebt, 10. 11.53); Ungarn; Bulgarien (Rila-Gebirge); der Türkei (Ankara) und Israel (Karmel; Ros Hanikra). In der Serie aus dem Rila-Gebirge befindet sich auch ein Stück der *Var. A.* Dies kann als weiterer Hinweis dafür gewertet werden, daß die *Var. A* keine von „typischen" *exilis* verschiedene Form darstellt, sondern lediglich die kleinsten Stücke dieser Art die für die *Var. A* charakteristischen Merkmale zeigen. — Zwei der ♀♀ aus Ungarn (Csákvár: park und Csókakö im Vértes-Gebirge) zeigen Übergänge zur *Var. C.*

Literatur

Haeselbarth, E., 1973: Die Blacus-Arten Europas und Zentral-Asiens. — Veröff. Zool. Staatssamml. München, **16:** 69—170.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Erasmus Haeselbarth, Institut für angewandte Zoologie
8 München 40, Amalienstr. 52.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Ordentliche Mitgliederversammlung am 24. Februar 1975

Jahresbericht für das Jahr 1974

Die Mitgliederzahl unserer Gesellschaft betrug am 31. Dezember 1974: 599 Mitglieder, darunter 6 Ehrenmitglieder. Im Verlauf des Jahres 1974 sind 81 Mitglieder neu eingetreten, ausgetreten sind 13. Verstorben sind 14 Mitglieder: Alois Bilek, München; Ferdinand von Dall'Armi, München; Friedrich Heuser, Speyer; Prof. Dr. Josef Huber, Dillingen; Max Hüther, München; Christian Kadner, Hof; Hans Kulzer, Starnberg, Karl Kusdas, Linz; Prof. Dr. J. W. Machatschke, Murnau; Prof. Dr. Hermann Priesner, Linz; Prof. Dr. J. von Schepdael, Halle b. Brüssel; Eduard Voss, Georgsmarienhütte; Erich Witt, München; Heinrich Wittstadt, Bamberg.

Im Jahre 1974 wurden 11 Sitzungen der Gesellschaft abgehalten, während der Sommermonate trafen sich die Mitglieder einmal im Monat an einem meist gut besuchten Stammtisch. Vom 29.—31. März fand bei einer erfreulich großen Beteiligung von Mitgliedern und Gästen der 12. von der Münchner Entomologischen Gesellschaft gemeinsam mit der Firma Dr. E. Reitter, GmbH. veranstaltete Bayerische Entomologentag statt, der wie immer sehr erfolgreich verlief.

Das „Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen" wurde im selben Umfang wie im Vorjahr mit 6 Heften veröffentlicht, der 64. Jahrgang der „Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft" umfaßt 124 Seiten und 3 Tafeln. Die Zahl der Tauschstellen der Bibliothek betrug zu Ende des Jahres 1974: 301.

Für das laufende Jahr 1975 haben sich bereits wieder 13 neue Mitglieder angemeldet. Die Mitgliederzahl beträgt also im Augenblick 612, davon 227 im weiteren Raum Münchens, 282 im übrigen Deutschland und 103 im Ausland.

Personelle Veränderungen im Ausschuß der Gesellschaft:

Zum 1. Sekretär wurde anstelle des aus Gesundheitsgründen zurückgetretenen Herrn Karl Kuchler Herr Hans Mühle gewählt. Als Bibliothekar anstelle der wegen Pensionierung zurückgetretenen Frau Dr. Gisela Mauermayer Frau Dr. Ingrid Weigel.

In den Sommermonaten treffen sich die Mitglieder zwanglos einmal im Monat im Vereinslokal „Pschorrkeller", München 12, Theresienhöhe 7.

Termine: 5. Mai, 16. Juni, 14. Juli, 11. August, 8. September

Der Koleopterologische Arbeitskreis in der M. E. G. trifft sich am **12. Mai, 9. Juni, 23. Juni, 7. Juli** und **21. Juli,** jeweils 18 Uhr, in den Ritterstuben, Zweigstraße, zu Bestimmungsabenden.

Bitte Termine vormerken!

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang | 15. Juni 1975 | Nr. 3

Inhalt:

Meldungen der Koleopterologischen Arbeitsgemeinschaft München

Zusammengestellt von

Heinz Freude

Leider liegt die letzte Liste interessanter Funde unseres Gebietes schon wieder mehr als 2 Jahre zurück. Die Ursache für die lange Verzögerung war diesmal, daß ich den Carabidenband der Käfer Mitteleuropas, soweit er von mir bearbeitet wurde, zuvor zum Abschluß bringen wollte. Im Gegensatz zu früher sind mir diesmal mehrere sehr umfangreiche Fundlisten zugegangen, erfreulicherweise besonders auch von Sammelfreunden aus Nordbayern. Ihnen und allen Kollegen, die mir liebenswürdigerweise ihre Meldungen übermittelten, möchte ich auch an dieser Stelle meinen Dank sagen, nicht zuletzt für die Geduld und das Verständnis, welche sie für die Verzögerung dieses Berichtes aufgebracht haben. Die hauptsächlich beteiligten Herren und die für sie verwendeten Abkürzungen sind: Hebauer, Deggendorf, He.; Hirgstetter, Prien, Hi.; Rössler, Wunsiedel, R.; Uhmann, Pressath, U., zusammen mit Herrn Schwerda, S. Bei den wenigen Meldungen anderer Herren ist jeweils der Sammlername ausgeschrieben.

Ganz allgemein möchte ich sagen, daß durch sogenannte Meliorationen, intensive Bewirtschaftung, Bekämpfungsmaßnahmen, Verkehr und andere naturfeindliche Handlungen viele Käferarten, die früher als häufig oder nicht selten bezeichnet werden konnten, heute schon als ausgesprochene Seltenheiten angesehen werden müssen. Einige schon stets seltene Arten sind inzwischen wahrscheinlich ganz

aus unserem Gebiet verschwunden. Deshalb bringe ich auch manche Meldung, die von einigen Koleopterologen vielleicht als nicht erwähnenswert angesehen werden könnte. Es sollte mich freuen, wenn sich meine düsteren Prognosen als ungerechtfertigt herausstellen, doch scheint mir die Aussicht darauf gering.

Carabus variolosus F.: Hi. in den Jahren 1969—72 mehrfach im südlichen Chiemseemoor (IV/V).

Carabus monilis scheidleri Panz.: Ebenfalls Hi. mehrfach im V/VI der Jahre 1970—72 bei Grabenstädt am Chiemsee. Es überwogen blaue Exemplare, die ♀♀ waren meist schwärzlich mit grünem Rand.

Leistus piceus F.: Hi. am 19. IX. 64 bei Prien am Chiemsee.

Leistus rufescens F.: Hi. am 6. V. 72 mehrfach in der Bodenstreu am Ufer der Tiroler Ache bei Übersee.

Broscus cephalotos Panz.: U. 2 Exemplare am 31. VIII, 64 bei Pressath/Opf.; Hi. je 1 Exemplar am 3. VIII. 70 an der Tiroler Ache bei Grassau und am 1. VI. 72 am Ache-Ufer bei Unterwössen.

Trichotichnus nitens Heer: R. 1 Exemplar A. VII. 67 bei Burg Hohenstein in der Hersbrucker Alb (det. G. Brunne).

Stenolophus skrimshiranus Steph.: U. am 24. IV. 65 bei Pressath.

Pterostichus macer Marsh.: R. je 1 Exemplar am 30. IV. 67 und 4. IV. 69 unter einem Stein in einem Weinberg bei Untersteinach (Obermain-Hügelland).

Agonum ericeti Panz.: U. 3 Exemplare am 1. V. 65 und 12. III. 72 bei Pressath.

Agonum cyaneum Dej.: Hi. im Geröll am Ufer der Tiroler Ache von Schleching bis fast zur Mündung in den Chiemsee in den vergangenen Jahren mehr oder weniger häufig mit abnehmender Tendenz. Die Art war bisher nur vor vielen Jahren am Saalach-Ufer bei Reichenhall von Benedikter gefangen worden und wurde seither nicht mehr aus Südbayern gemeldet.

Callistus lunatus F.: R. 1 Exemplar im V. 68 am Druidenstein bei Ebermannstadt in der nördlichen Frankenalb.

Panagaeus bipustulatus F.: Freude im VI/VII. 73 vereinzelt an einem Südhang in der Nähe des Zipfhäusls in der Ramsau bei Berchtesgaden.

Lebia crux-minor L.: S. am 13. V. 69 bei Grafenwöhr in der Opf.

Lebia marginata (Fourcr.): Hi. 1 Exemplar am 29. VI. 69 am Ufer der Tiroler Ache bei Grassau.

Cymindis vaporariorum L.: Flechtner im X. 69 bei Münchberg in Ofr. unter der Rinde stehender anbrüchiger Kiefern.

Hydroporus scalesianus Steph. Frieser am 31. VIII. 57 bei Wiling (Umgeb. Starnberg).

Hydroporus elongatulus Strm.: He. bei Natternberg in Nby. stellenweise häufig, 1973.

Hydroporus ferrugineus Steph.: He. 73 in Quellbächen bei Deggendorf nicht selten.

Hydroporus kraatzi Schaum: He. 1 Exemplar in Kirchberg bei Regen, 73.

Hydroporus melanarius Strm.: He. 73 in einem Hochmoor bei Wiesenfelden.

Potamonectes canaliculatus (Lac.): Neu für Bayern! Zweifellos Zuwanderung in neuester Zeit! He. fand die Art in den letzten Jahren an 6 verschiedenen Orten Niederbayerns zwischen Regens-

burg und Vilshofen. Der Biotop stets Kiesgruben mit Lehmgrund. Die Fundorte liegen sowohl nördlich als auch südlich der Donau.

Stictotarsus duodecimpustulatus (F.): He. 1 Exemplar in einem Altarm der Isar bei Fischerdorf. 73. Flechtner am 3. VIII. 72 bei Dietersheim.

Agabus subtilis Er. und

Agabus affinis (Payk.): Beide Arten von He. 1973 nicht selten in einem Waldteich bei Radldorf.

Rhantus consputus Strm.: He. 73 vereinzelt in einem Altwasserarm der Isar bei Fischerdorf.

Rhantus suturellus (Harr.): He. zahlreich im Kleinen Arbersee, 73.

Orectochilus villosus Müll.: U. fand diese nächtlich lebende Gyrinide am 4. VI. 66 merkwürdigerweise in einem Baumstumpf.

Cercyon marinus Thoms.: (det. Vogt) U. am 22. VIII. 65 und 3. Juli 1966 bei Pressath.

Cercyon bifenestratus Küst.: (det. et vid. Vogt) U. am 30. VII., 4. und 29. VIII. 64 und 3. VII. 66 bei Pressath.

Cercyon laminatus Sharp.: (vid. Vogt) S. am 31. VII. 64 bei Pressath. Diese aus Japan eingeschleppte Art ist inzwischen wohl zum festen Bestandteil unserer Fauna geworden.

Anisotoma axillaris Gyll.: (vid. v. Peez) U. am 9. VII. 63, 5. VI. 65 und 4. VII. 71 bei Pressath.

Eusphalerum stramineum (L.): (vid. Puthz) U. seit 1966 (V.) im Gebiet um Pressath ziemlich häufig.

Phloeonomus monilicornis (Gyll.): (vid. Puthz) U. am 27. III. 67 bei Pressath.

Lathrimaeum unicolor (Marsh.): (vid. Puthz) U. am 21. 1. 68 bei Pressath.

Olophrum assimile (Payk.): (vid. Puthz) U. am 18. VIII. 66 und 13. X. 68 bei Pressath.

Acidota cruentata Mannh.: (vid. Puthz) U. am 4. XII. 65 bei Pressath.

Trogophloeus lindrothi Palm: (vid. Puthz) U. am 3. VIII. 64 und im IV. und VI. 66 mehrmals im Gebiet von Pressath.

Stenus melanarius Steph.: (vid. Puthz) U. in den Jahren 1965, 67 und 68 mehrfach bei Pressath.

Stenus subdepressus Rey: (det. Puthz) Cola und Freude auf gemeinsamer Exkursion am 4. IX. 69 1 Exemplar unter Heuschwaden im Deininger Filz (südlich München).

Stenus oscillator Rye: (det. Puthz) R. am 27. VII. 69 1 Exemplar an einem Teichrand bei Rodenzenreuth bei Waldershof im Fichtelgebirge gekätschert.

Stenus kiesenwetteri Rosh.: R. 1 Exemplar am 16. VI. 68 bei Häuselloh bei Selb im Fichtelgebirge gekätschert (det. Puthz). Flechtner am 24. III. 73 in Bülten an einem Teichufer bei Münchberg Ofr.

Stenus fornicatus Steph.: (vid. Puthz) U. am 1. I. 66 bei Pressath.

Stenus sylvester Er.: Frieser am 11. IV. 66 bei Ried bei Dachau.

Stenus rossicus Bernh. (*neglectus* Gerh., *silesiacus* Ben.) Frieser je 1♂ am 25. VII. 62 und 1. V. 63 bei Deixlfurt, Umgeb. Starnberg.

Paederus schönherri Czwal.: (vid. Puthz) U. am 20. II. 66 bei Bad Aibling.

Lathrobium fovulum (Grav.): (vid. Puthz) U. 2 Exemplare am 19. IV. 65 bei Pressath.

Philonthus addendus Steph. (vid. Puthz) U. am 5. X. 65 bei Pressath.

Philonthus cephalotes (Grav.): (vid. Puthz) U. am 30. III. und 12. VII. 67 sowie am 21. IV. 68 bei Pressath.

Platydracus stercorarius (Ol.): (vid. Puthz) S. am 13. VII. 64 bei Pressath.

Ocypus macrocephalus (Grav.): R. am 2. VIII. 69 1 Exemplar unter Fichtenrinde, Ruhberg bei Brand/MR.

Quedius maurus (Sahlb.): (vid. Puthz) U. am 1. XI. 68 bei Pressath.

Gymnusa brevicollis (Payk.): Von Flechtner im Jahre 73 an einem Teichufer bei Münchberg/Ofr. wiederholt gefunden.

Leptusa kerstensi Lohse: (det. Lohse) Freude hatte gelegentlich einer gemeinsamen Besteigung der Benediktenwand mit Lindemann am 8. X. 69 4 Exemplare der erst im Dezember 1971 im Nachrichtenblatt beschriebenen Art gefunden. Aus arbeitstechnischen Gründen wurden sie erst verspätet an Lohse zur Determination übermittelt.

Zyras plicatus Er.: (det. Weise) R. fand 5 Exemplare der Art am 18. IV. 70 in einem Weinberg bei Untersteinach (Obermain-Hügelland) unter Steinen. Trotz vielfacher Suche an gleicher Stelle seit 1966 nur an diesem einen Tag gefunden.

Bythinus femoratus Aubé: Frieser am 31. III. 56 ein Pärchen in der Garchinger Heide.

Dictyopterus cosnardi Chevr.: Hi am 27. VI. 65 in Aschau und am 22. V. 71 in Schleching.

Silis nitidula F.: Hi am 25. V. 69 1 Exemplar im südlichen Chiemseemoor.

Silis ruficollis F. R. kätscherte 3 Exemplare am 29. VI. 69 in der Gabellohe bei Immenreuth (nördliche Opf.).

Malachius elegans Ol.: (det. Evers) R. 1 Exemplar am 1. VI. 68 im Kleinziegenfelder Tal (nördliche Frankenalb).

Haplocnemus tarsalis Sahlb.: Hi. 1 Exemplar am 22. VII. 72 bei Reit im Winkel.

Tillus elongatus L.: Hi. konnte die Art im Gebiet in den Jahren 1968 bis 1972 öfter an befallenen Buchen finden, aber erbeutet stets nur ♀♀. Fundorte: Hochfelln, Reit im Winkel, Breitenstein, VI—VIII.

Dirrhagus lepidus Rosenh.: Flechtner am 26. VI. 73 bei Grünwald an toter, entrindeter Buche.

Isorhipis melasoides Cast.: Hi. im VI. 61 in mehreren Exemplaren (einschließlich der ab. *flavescens*) bei Prien (in Erlenästen).

Dicerca acuminata Pall.: Hi. fand diese bisher in Oberbayern nur aus der Pechschnait bekannte Art nun auch mehrfach im südlichen Chiemseemoor, erstmals am 29. V. 70.

Lampra decipiens Mannh.: Hi. 1 Exemplar am 29. VI. 69 in den Auen der Tiroler Ache bei Grassau.

Buprestis haemorrhoidalis Hbst.: Hi. je 1 Exemplar am 10. VIII. 69 in der Umgebung von Reit im Winkel und am 10. VIII. 71 am Geigelstein in 1600 m Höhe.

Megatoma undata L.: Hi 1 Exemplar am 4. V. 70 in Prien (im Haus).

Nosodendron fasciculare Ol.: Hi am 15. VI. 69 am Breitenstein und am 22. V. 71 bei Schleching mehrfach unter saftender Ulmen- und Ahornrinde.

Byrrhus gigas F.: Hi am 17. V. 69 am Hochgern und am 25. V. 71 bei Reit im Winkel.

Nemosoma elongatum (L.): U. am 6. VI. 64 bei Pressath.

Tenebrioides fuscus (Goeze): (vid. Weise) U. am 11. IV. 65 3 Exemplare bei Pressath, am 30. VII. 65 1 weiteres aus einer Larve gezogen.

Ostoma ferruginea (L.): Hi. am 27. VII. 70 in einiger Zahl am Geigelstein in 1500 m unter Rindenresten einer vom Blitz zerstörten, uralten Tanne, 1 weiteres Exemplar am 16. V. 71 an der Hochplatte in 1300 m, ebenfalls unter der Rinde einer alten Tanne.

Thymalus limbatus (F.): Hi. Einzelfunde am 28. VII. 70 und 10. August 1971 am Geigelstein unter Buchenrinde und am 16. V. 71 am Hochfelln.

Carpophilus hemipterus (L.): Flechtner fing diese eingeschleppte Art am 12. X. 70 bei Münchberg in Nordbayern im Freiland an faulenden Birnen.

Meligethes coeruleovirens Förster: (det. Konzelmann) U. am 26. IV. 69 und 9. V. 70 bei Pressath.

Epuraea melina Er.: (vid. Konzelmann) U. am 12. V. 69 und 8. V. 71 bei Pressath.

Soronia punctatissima (Ill.): S. am 13. VII. 65 bei Pressath (vid. Konzelmann). Hi. zahlreich am 19. VII. 61 im Prien-Moor unter Birkenrinde.

Cryptarcha strigata (F.): (vid. Konzelmann) S. 2 Exemplare am 11. VII. 65 bei Pressath.

Monotoma testacea Motsch.: U. am 14. VIII. 71 bei Pressath. Die Art scheint bisher noch nicht aus Bayern gemeldet zu sein.

Airaphilus elongatus (Gyll.): Flechtner am 27. VIII. 72 1 Exemplar auf der Nöttinger Heide (Umgebung Geisenfeld) und weitere Exemplare am 14. XII. 72 und im IV. 73 auf der Garchinger Heide aus Grasbüscheln.

Phloeostichus denticollis Redt.: Hi. je 1 Exemplar am 11. V. 69 und 23. V. 72 am Hochgern in 1500 m.

Prostomis mandibularis F.: Flechtner am 7. V. 72 im Kiental bei Herrsching in großer Zahl aus rotfaulem Buchenstumpf.

Triplax rufipes (F.): Flechtner am 13. VIII. 72 bei Grünwald aus einem größeren Blätterpilz (nicht Baumschwamm) in Gesellschaft mit *Triplax aenea* (Schall.), *Oxyporus maxillosus* F. und *Pocadiodes wajdelota* (Wank.).

Antherophagus nigricornis (F.): (vid. Johnson) U. am 31. VIII. 69 bei Pressath.

Atomaria impressa Er.: (vid. Johnson) U. am 27. IV. 69 und 9. Mai 1970 bei Pressath.

Atomaria berolinensis Krtz.: (det. Johnson) U. am 21. I. 68, 23. V. und 4. VII. 71 bei Pressath.

Atomaria prolixa Er.: (vid. Johnson) U. am 9. V. 70 bei Pressath.

Atomaria atrata Reitt.: Das von mir im Heft 4 des 21. Jahrgangs 1972 als vermutlichen Erstfund für Deutschland gemeldete Exemplar kann nur als Erstfund für Bayern gelten. Wie mir Lohse mitteilte, war die Art schon vom Hunsrück, aus der Lausitz und den Sudeten bekannt.

Atomaria procerula Er.: (vid. Johnson) U. am 24. IV. 66 und 25. IV. 69 bei Pressath.

Corticaria umbilicata Beck: (vid. v. Peez) U. am 12. IX. 64 und 6. März 1965 bei Pressath.

Corticaria abietum Motsch.: (vid. v. Peez) S. am 10. II. 64 bei Pressath.

Pycnomerus terebrans (Ol.): Flechtner am 27. VIII. 72 bei Geisenfeld tote und meist beschädigte Exemplare aus Eichenmulm (nicht eindeutig Nest von *Lasius brunneus*). 1973 weitere, gleichfalls tote Exemplare, die vermutlich beim Abtöten eines Hornissennestes vom Chloroform mit getötet worden waren.

Sospita vigintiguttata (L.): U. am 3. VIII. 70 bei Pressath.

Gibbium psyllioides (Czenp.): Seidel am 1. VII. 71 in Bayreuth in Anzahl.

Ptinus raptor Sturm: (det. Weise) U. am 17. III. 65 und 17. XI. 66 in Pressath.

Pytho depressus (L.): Ist nach U. in Pressath nicht selten.

Aderus nigrinus (Germ.): (vid. Weise) U. am 20. VII. 65 bei Pressath. Die Art soll die häufigste der Gattung in Deutschland sein, anscheinend wurde sie aber bisher noch nicht für Bayern gemeldet.

Aderus pygmaeus (De Geer): (vid. Weise) U. am 23. VI. 66 bei Pressath.

Aderus oculatus (Panz.): Flechtner am 25. VI. 72 und Ende VII. 73 auf der Nöttinger Heide bei Geisenfeld von alter Eiche geklopft.

Aderus populneus (Panz.): (vid. Weise) U. am 22. X. 69 bei Pressath.

Mordellistena pygmaeola Erm.: (det. Ermisch) R. am 15. VI. 69 1 Exemplar in einem Weinberg bei Untersteinach.

Hallomenus binotatus (Quens.): (vid. Weise) U. am 29. VI. 69 bei Pressath.

Abdera flexuosa (Payk.): Flechtner am 2. VII. 72 in Grünwald an verpilztem totem Buchenstamm.

Xylita laevigata (Hell.): Hi. am 15. V. 69 bei Schnappenberg und am 28. V. 69 am Geigelstein an Tannen gefangen.

Serropalpus barbatus (Schall.): Hi. fing in Prien Exemplare, die am 25. und 29. VI. sowie am 20. VII. 66 aus Balken schlüpften.

Isomira hypocrita Muls.: (det. Weise) Früher mit *semiflava* Küst. und *icteropa* Küst. verwechselt. Erst die Revision des inzwischen leider verstorbenen Kollegen Weise brachte Klärung der Artfrage. Die Staatssammlung besitzt 1 Exemplar, das der ebenfalls verstorbene Catopidenspezialist Sokolowski, Hamburg, im VI. 43 bei Reichenhall gefangen hatte.

Alphitophagus bifasciatus (Say): (vid Weise) U. am 14. X. 67 bei Pressath.

Odontaeus armiger Sc.: R. fing 2 Exemplare am Licht: 25. VIII. 68 in Weidenberg und am 11. VIII. 72 in einem Weinberg bei Untersteinach.

Aphodius paykulli Bed.: U. am 3. X. 65 bei Pressath (det. Heiligmann) und R. am 15. X. 68 in Wunsiedel (in einer Rosenblüte!) (det. Weise) sowie am 3. IV. 71, Steinwitzhügel östlich Kulmain (an Menschenkot).

Pachyta lamed (L.): Hi 1 Exemplar am 5. VIII. 71 an der Kampenwand in ca. 1200 m an gefällter Tanne.

Rosalia alpina (L.): Kommt nach Hi. vereinzelt und selten noch im ganzen Chiemgau vor.

Anisarthron barbipes (Schrank): (vid. Harde) U. am 30. VII. 70 bei Pressath.

Clytus lama Muls.: Hi. im VI.—VIII. der Jahre 1969—71 mehrfach an der Kampenwand, am Breitenstein und bei Reit im Winkel.

Cyrtoclytus capra (Germ.): Hi. im VI.—VIII. 1970 bei Reit im Winkel auf Blüten, dann auch von Brandl, Ettenberger und Ettinger dort gefangen.

Oberea erythrocephala F.: R. hat diese an Wolfsmilch lebende, wärmeliebende Art am 6. VII. 69 in einem Weinberg bei Untersteinach gekätschert.

Donacia aquatica (L.): Hi. 4 Exemplare am 22. V. 71 im Mettenhamer Filz bei Schleching.

Cryptocephalus nitidulus F.: Hi. am 6. VII. 69 bei Rottau und am 13. VI. 71 im Moor Grassau.

Cryptocephalus punctiger Payk.: U. am 22. VII. 63 bei Pressath (vid. Steinhausen) und Hi. in den Monaten V.—VII. der letzten Jahre mehrfach im Chiemsee-Moor.

Cryptocephalus frenatus Laich.: Hi. am 27. VI. 72 in den Auen der Tiroler Ache bei Grassau.

Cryptocephalus saliceti Zebe: (vid. Steinhausen) U. am 13. Juli 1964 in der Umgebung von Pressath.

Chrysomela oricalcia Müll.: R. 1 Exemplar am 9. VII. 72 im Speckbachtal bei Auerbach in der Opf.

Chrysomela küsteri Hellies: (vid. Steinhausen) U. am 11. IV. 67 bei Pressath. Weitere Funde dort am 22. VIII. und 12. X. 67 und am 15. V. 69.

Chrysochloa rugulosa Suffr.: R. Anfang VII. 67 häufig auf Flockenblume bei Burg Hohenstein (Hersbrucker Alb). Weitere Funde am 30. VII. 67 am Russweiher bei Eschenbach/Opf. und vom 18.—23. Mai 1968 im Eschlipptal bei Ebermannstadt/Frankenalb.

Sclerophaedon orbicularis Suffr. (det. Steinhausen) R. auf einem Platz von wenigen qm im Heinersreuther Tal bei Bad Berneck am 10. und 17. VI. 67, 30. VI. 68 und 31. VIII. 70.

Melasoma cuprea F.: R. 2 Exemplare am 30. VI. 68 im Heinersreuther Tal bei Berneck von Weide geklopft.

Melasoma lapponica L.: R. in Anzahl am 16. und 27. VI. 68 bei Häuselloh bei Selb an umgebrochener Birke.

Timarcha tenebricosa (F.): Reil im VI. 70 bei Wörth an der Donau.

Timarcha metallica (Laich.): U. am 27. VII. 69 bei Pressath tot am Weg. Hi. mehrfach auf fast allen Chiemgauer Bergen.

Phyllobrotica quadrimaculata (L.): Hi. 1 Exemplar am 2. VII. 66 im Priener Moor.

Minota obesa Waltl: R. 1 Exemplar am 6. VI. 70 am Ruhberg bei Brand/MR.

Chaetocnema heikertingeri Ljub.: (det. Wachnitz) Von R. in einiger Anzahl im Jahre 1969 an verschiedenen Orten gefunden: Fichtelgebirge: Steinwitzhügel östlich Kulmain (31. VIII.), Goldberg bei Goldkronach (6. IX.); Nördliche Oberpfalz: Gabellohe bei Immenreuth (14. IX.); Obermain-Hügelland: Weinberg bei Untersteinach (7. IX.).

Dibolia occultans (Koch): (det. Wachnitz) U. am 9. IX. 69 bei Pressath.

Psylliodes cucullata (Ill.): (vid. Wachnitz) U. an zahlreichen Tagen der Jahre 1969—72 (VI.—VIII.) bei Pressath, fast stets einzeln.

Cassida hemisphaerica Hbst.: (vid. Steinhausen) S. am 6. August 1964 am Rauhen Kulm; U. am 20. III. 72 bei Pressath.

Cassida rufovirens Suffr.: (vid. Steinhausen) S. am 8. IX. 70 bei Grafenwöhr/Opf., anscheinend 1. Meldung aus Bayern.

Cassida margaritacea Schall.: (det. Steinhausen) R. am 6. September 1969 1 Exemplar am Leisauer Berg bei Goldkronach.
Tropideres dorsalis Thunb.: Hi. fängt die Art nicht selten vom V. 71 bis heute an abgestorbenen Faulbaumästen und -stämmchen.
Apion formaneki Wagn.: (det. Köstlin und Dieckmann) R. am 31. VIII. 69 am Steinwitzhügel östlich Kulmain und am 3. Juli 1971 ebenda.
Apion rubens Steph.: (det. Köstlin) R. 1 Exemplar am 19. IX. 70 an der Wojaleite bei Rehau/Ofr.
Apion gracilipes Dietr.: (det. Köstlin und Dieckmann) R. am 25. VIII. 68 1 Exemplar an der Bocksleite bei Stadt Weidenberg, 1 weiteres am 3. VII. 71 am Steinwitzhügel östlich Kulmain.
Auletobius sanguisorbae Schrnk.: (det. Dieckmann) R. am 2. Juli 1971 an der Wojaleite bei Rehau 2 Exemplare gekätschert.
Tychius medicaginis Bris.: (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar in einem Weinberg bei Untersteinach.
Anthonomus ulmi Desbr. (*inversus* Bed.): (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar am 7. IX. 69 in einem Weinberg bei Untersteinach.
Echinodera hypocrita Boh.: (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar am 20. III. 71 am Goldberg bei Goldkronach gesiebt.
Phytonomus trilineata Marsh.: (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar am 4. VII. 71 in einem Weinberg bei Untersteinach.
Limobius borealis Payk.: (det. Dieckamn) R. 2 Exemplare am 20. V. 68 bei der Schottermühle im Wiesenttal/nördliche Frankenalb gekätschert.
Ceuthorrhynchus pectoralis Wse.: (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar am 26. IX. 71 in der Gabellohe bei Immenreuth gekätschert.
Cionus ganglbaueri Wglm.: (det. Dieckmann) R. 1 Exemplar am 19. IX. 70 an der Wojaleite bei Rehau/Ofr.
Lixus paraplecticus L. U. am 11. und 19. IV. 64 bei Pressath.
Gronops lunatus F. S. am 13. X. 72 bei Grafenwöhr/Opf.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Heinz Freude, Zoologische Staatssammlung,
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

Beiträge zur Zygaenenfauna des Promontorio del Gargano in Apulien

(Lepidoptera, Zygaenidae)

Von **Hans Rauch**

Der Promontorio del Gargano, ein Vorgebirge, (künftig Gargano genannt) ragt als Sporn des italienischen Stiefels 65 km in das adriatische Meer vor. Die höchste Erhebung ist der Mte. Calvo 1065 m NN.

Geologisch gehört der Gargano zur dalmatinischen Kalkplatte und mit den dalmatinischen Inseln zu zwei geologischen Formationen, der oberen Kreide und dem Tertiär. Die obere Kreide ist vertreten durch einen sehr weißen Kalkstein (Rudistenkalk) und durch Dolomit, das Tertiär zumeist durch Nummulitenkalk.

Geographisch ist er ein Teil Apuliens, einer eigenartigen, überaus reizvollen Landschaft, mit keiner anderen Italiens vergleichbar. Ihr

Aussehen wird bestimmt durch die horizontalen Linien der weiten Kalktafeln, die im Gegensatz zu den gleichaltrigen kretazeischen und jurassischen Kalken des Apennins zwar beträchtlich gehoben wurden, aber ungefaltet blieben. Unter dem Namen le Murge steigt diese eigentliche apulische Kalktafel bis über 800 m NN auf und geht dann über in die Basilicata, eine zum Teil steil aufragende Landschaftsform, gebildet von Mergeln, Tonen, Sanden und Sandsteinen des Pliocäns. Das Tavoliere, ein großes, durch Bewässerung jetzt äußerst fruchtbares Senkungsfeld mit endlosen Weizenfeldern, trennt die apulische Kalktafel vom Gargano.

Der Gargano selbst präsentiert sich dem Besucher als ein steil aufragender, von weither sichtbarer Gebirgszug, der an der Süd- und Westseite größtenteils verkarstet ist. Nur im Golf von Manfredonia und an der Nordseite (dort außerdem durch zwei Lagunen Lago di Lesina und Lago di Varano vom Meer getrennt) geht er mit einer breiteren Schwemmlandzunge ins Meer über. Die Hänge dieses Nordteiles sind bewachsen im unteren Drittel mit Ölbaumkulturen, anschließend daran findet sich hohe Gestrüppmacchia, vereinzelt auch Kiefernbestände. Die Südseite ist größtenteils verkarstet, bewachsen mit Gestrüpp, Opuntien und Kiefern. Durch einen Flächenbrand sind dort weite Teile des Urbestandes vernichtet. Der einzige große Wald im östlichen Drittel des Gargano, die „foresta umbra", ein wunderschöner Buchen- und Eichenwald, wird forstwirtschaftlich genutzt.

Die Straßen sind gut und meist asphaltiert. Im Inneren wird in den teilweise sehr ausgedehnten Senkungen (Dolinen) Ackerbau und Obstbau betrieben, auch Weidewirtschaft, begünstigt durch die Niederschläge im Wolkenstau des Gargano.

Besonders interessant ist die Tatsache, daß im Tertiär der Gargano ein Teil einer breiten Landbrücke nach Dalmatien war (Pelagosa = Pelagružabrücke), noch nicht verbunden mit der Apenninenhalbinsel. Diese Brücke sank ab und die Reste des damaligen Nordufers eines Meeresteiles sind heute die ehemaligen Gebirgsspitzen, die Inseln Korčula, Laštovo, Pelagruža (Pelagosa), Pianosa, Tremiti und der jetzt mit dem Festland verbundene Gargano.

Für die Entomologen wäre es hochinteressant zu wissen, ob und wieweit sich Relikte der damaligen Lepidopterenfauna auf diesen Landbrückenresten erhalten haben.

Stauder versuchte anhand der rezenten Verbreitung von Zygaeniden ihre phaenotypische Verwandtschaft durch diese Brücke zu beweisen — wegen der fast völligen Vergletscherung der oberitalienischen Tiefebene hätten sich östliche Faunenelemente nur so in Süditalien verbreiten können — Wiegel aber bezweifelt diese Theorie, d. h. er nimmt für die spätere Weiterentwicklung und auch -differenzierung für *Zyg. carniolica* Scop. eine hypothetische *Z. carniolica circumadriatica* (n. nudum) an und untermauert auch ausreichend diese seine Beweisführung, ebenso ähnlich für *Zyg. transalpina* Esp.

Andere Lepidopteren könnten sich sehr wohl über diese hypothetische Landbrücke verbreitet haben, ich denke da an den überraschenden Fund von Hartigs *Acantobramea europaea* 1963 im Mte. Vulturegebiet der benachbarten Basilicata.

Für die Gattung *Zygaena* Fabricius steht es durch die bisherigen Forschungen fest, daß eine Verbreitung von Dalmatien über diese Landbrücke in den Gargano und nach Süditalien oder umgekehrt, ziemlich sicher nicht stattfand. Nach eingehenden Diskussionen mit führenden Zygaenenspezialisten folge auch ich der Ansicht Wie-

g e l s , daß für die Gattung *Zygaena* F. eine nacheiszeitliche Verbreitung aus circum-adriatischen Refugien wahrscheinlich ist. Genau determiniertes Faltermaterial aus den heutigen Landbrückenresten könnten eventuell diese Theorie erhärten.

Die Fundorte (F. O.) der Zygaenen liegen alle im Inneren des Gargano und an seiner Nord- und Ostseite, an der „verdorrten" Südseite habe ich bisher nur *Z. punctum* O. und *Z. erythrus* Hb. festgestellt.

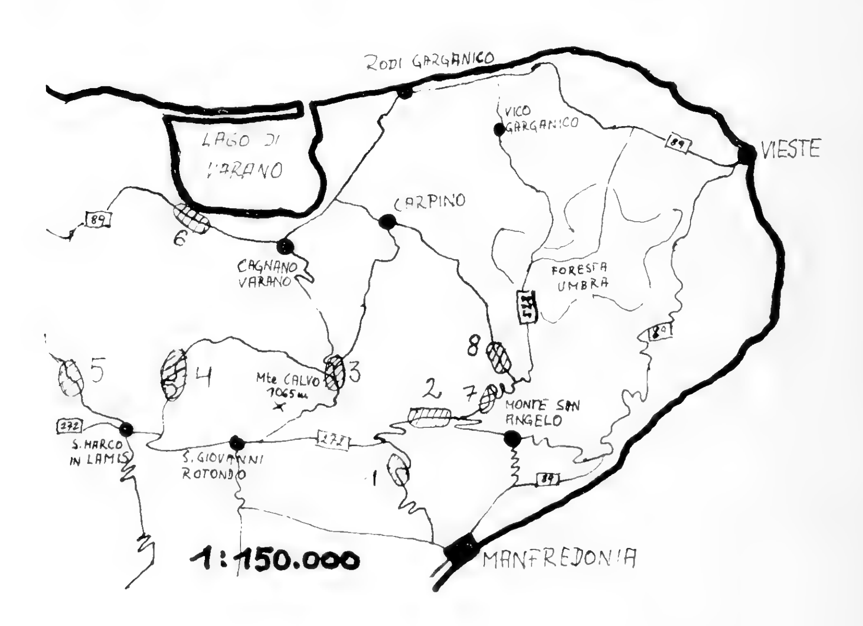
Folgende Arten der Gattung *Zygaena* F. wurden im Gargano von B u r g e r m e i s t e r, H e p p, W i e g e l und von mir gefangen: *Z. rubicundus* Hb., *Z. punctum* O., *Z. erythrus* Hb., *Z. carniolica* Scop., *Z. loti* Denis u. Sch., *Z. oxytropis* Boisd., *Z. transalpina* Esp., *Z. viciae* Denis u. Sch., *Z. romeo* Dup., *Z. filipendulae* L.

Sehr herzlich danken möchte ich an dieser Stelle meinem „Zygaenenvater" Herrn Dr. K. H. W i e g e l , München, für seine Unterstützung dieser meiner Arbeit mit Rat und Tat.

Für die Bestimmung der Futterpflanzen der Raupen habe ich zu danken den Universitätsprofessoren Frau Dr. Erika und Herrn Dr. Sandro P i g n a t t i vom Instituto Botanico der Universität Triest und Herrn Gerhard T a r m a n n , Innsbruck.

Jederzeit präsent war mein Fachkollege Herr Dr. Günther R e i s s , Stuttgart, herzlichen Dank!

In der nachfolgenden Übersichtskarte sind die Fundorte (F. O.) eingezeichnet, numeriert und anschließend beschrieben.



Fundortkarte:

Prov. di Foggia, 1 : 150 000.

F u n d o r t e b e s c h r e i b u n g :

Nr. 1: vic. „Pastini" 580 m NN., das ist ca. 13 km nördl. Manfredonia an der Straße zur Fractione montagna, ca. 2 km nach Überwindung des Garganosüdhanges.

Nr. 2: vic. „km 47—49 SS 272“ 550 m NN., d. i. bds. der Straße San Giovanni Rotondo — Mte. San Angelo zwischen km 47 bis 49.
Nr. 3: vic. „Chiancate“ 700 m NN., d. i. am Fuß des Mte. Calvo, bds. der Straße San Giovanni Rotondo — Cagnano Varano zwischen km 10—15, der Hauptbiotop bei km 13 vor der Abzweigung einer Straße nach San Marco in Lamis.
Nr. 4: vic. „Coppa di Mezzo“ 850 m NN., d. i. bds. der Straße San Marco in Lamis zur Straßenkreuzung bei Chiancate, 8 bis 10 km nach San Marco in Lamis.
Nr. 5: vic. „Coppa di Mastro Stefano“ 798 m NN., d. i. ca. 6 km nordwestlich San Marco in Lamis an der Straße nach Sannicandro Garganico.
Nr. 7: vic. „km 42—37 SS 528“ 600—700 m NN., d. i. an der Straße zur foresta umbra.
Nr. 8: vic. „Richtung Carpino“ 650 m NN., d. i. bei km 35,5 SS 528 Abzweigung einer Staubstraße nach Carpino, ca. 1,5 km weit an dieser Straße.
Nr. 15: vic „km 30 SS 528“ 550 m NN., d. i. eine Hochebene bds. der Straße zur foresta umbra bei km 30.

Zygaena carniolica Scopoli **pastinica** f. loc. n.

Die Küstenrasse der *Zyg. carniolica* Scop. aus Apulien, ssp. *apuliana,* beschrieb Wiegel 1972. Diese Rasse besiedelt auch das Küstengebiet rund um den Gargano, gebunden an die Futterpflanze der Raupe, den nicht salzfeindlichen *Lotus longosiliquosus* Röm. (Nach Mitteilung von Wiegel neuerdings als *Lotus cytisoides* L. bestimmt.)

Ab 500 m NN. fing ich 1971 bis 1973 im Gargano in Serie ebenfalls eine *Zyg. carniolica,* die schon deshalb von der benachbarten ssp. *apuliana* abgetrennt werden muß, weil die vorhin erwähnte Futterpflanze der Raupe im Gargano nicht vorkommt. Im Sinne von H. Reiss (Vorwort zu „Systematic Cataloque of Genus Zygaena Fabricius“) will ich sie als forma alicuius loci von *Zyg. carniolica* Scopoli beschreiben. Es handelt sich um eine Forma montana, die die Frage offen läßt, ob sie die Stammform ist, von der dann *Zyg. carniolica apuliana* mit f. t. *capitanata* abstammen, oder ob sie umgekehrt von *Zyg. carniolica apuliana* mit f. t. *capitanata* abstammt und deren rezente Höhenform darstellt, mit heute genetisch getrennten Biotopen.

Benannt sei sie nach dem Hauptfundort der Falter Pastini (F. O. Nr. 1).

Zur Determination habe ich vorliegen:

♂♂ u. ♀♀ aus Italien, Prov. Foggia, Gargano, von den Fundorten (siehe F. O. Karte)
Nr. 1: Pastini 580 m NN. 6. 6. — 21. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch
8. 6. — 23. 6. 1972 leg. F. Burgermeister et M. u. H. Rauch
13. 6. — 20. 6. 1973 leg. M. u. H. Rauch
Nr. 3: Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch
14. 6. — 20. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch
Nr. 5: Coppa di Mastro Stefano 798 m NN. leg. wie bei F. O. Nr. 1
Nr. 7: km 42—37 SS 528 600—700 m NN. 20. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch
Nr. 8: Richtung Carpino 650 m NN. 20. 6. 1971 et 17. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch

Alle diese Kleinbiotope liegen im Inneren des Gargano und bestehen aus Ödland und Wiesen vor oder in kleinen Buschwäldern, meist Eichenmacchia. Mit Ausnahme v. F. O. Nr. 1 Pastini sind die Falter selten, Raupen fanden wir keine, als deren Futterpflanze ist *Onobrychis alba* (W. et K.) Desv. anzunehmen.

Zur Differentialdiagnose (DD) ziehe ich heran:
♂♂, ♀♀ ssp. *apuliana* Wiegel 1972
♂♂, ♀♀ ssp. *apuliana* f. t. *capitanata* Wiegel 1973
beide in Serie in coll. m.

Beschreibung: Die Abbildung gibt Aufschluß über die Größe der Falter, die Länge und Form der Fühler sowie über Flügelform, Fleckengröße und -gestalt und über die Umrandung der Hinterflügel.

Es handelt sich um eine vorwiegend ungegürtelte Rasse, die ♂♂ sind selten, die ♀♀ öfter gegürtelt (ab. *cingulata* Dz. 1904 n. em.), sehr unterschiedlich in der Größe.

Spannweiten ♂♂ von 23 bis 31 mm, im Durchschnitt 28 mm.

Spannweiten ♀♀ von 26 bis 33 mm, im Durchschnitt 30 mm.

Der Körper ist schwarz, bei den ♂♂ vereinzelt gering behaart, die Beine sind gelb. Die Flügelbeschuppung ist dicht. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist tiefschwarz, schillernd blau, vereinzelt auch grünlich glänzend bei beiden Geschlechtern. Das Rot der Flecke der Vorderflügel und der Hinterflügel erscheint durch Beimischung von Gelb mehr zinnoberrot, dadurch auch leuchtender und wärmer. Die weiße, selten gelbliche Fleckenumrandung der Vorderflügel zeigt wenig Tendenz zum Confluieren, genauso das Fleckenrot. Fleck 1 und 2 sind häufig im Rot verbunden, sonst durch die schwarze Ader getrennt. Fleck 2 erreicht aber nie den Vorderflügel-Hinterrand. Fleck 3, 4 und 5 sehr variabel in Größe und Form, isoliert stehend oder sich berührend mit den Umrandungen. Fleck 3 und 4 selten im Rot verbunden (ab. *bohatschi* Wagner [1905] n. em.). Fleck 6 steht immer isoliert, vereinzelt ist er durch die Adern in einzelne Flecken zerlegt (ab. *pseudoleonhardi* Guhn [1932] n. em.), fehlt aber nie. Der „Wisch“ von Fleck 2 zu 4 am Hinterrand der Vorderflügel ist vorhanden, immer aber dann kaum sichtbar, wenn die Fleckenumrandung der Vorderflügel nur ganz zart ausgebildet ist. Die Umrandung der Hinterflügel ist gut ausgeprägt, am Apex und Tornus verbreitert, individuell auch reduziert. Sehr selten tritt auch eine beginnende Orangefärbung der Hinterflügel auf (ab. *dichroma* Hirschke [1906] n. em.). Immer vorhanden ist der doppelte weiße Halskragen und die weiße Patagiaeinfassung an der Wurzel der Vorderflügel. Der Puppencocon ist reinweiß und dünn.

DD. zu ssp. ***apuliana*** **und deren Herbstform f. t.** ***capitanata:***

Hier die Falter wesentlich größer, auch bei f. t. *capitanata* im Durchschnitt. Das Rot der Flecke der Vorderflügel und der Hinterflügel karminrot, durch weniger Gelbbeimischung dunkler und düster aussehend. Durch Konfluenz der Fleckenumrandung und auch des Rots der Vorderflügelflecken nicht selten Ausbildung von *amoena*- bis *meteora*-Formen. Durch die Futterpflanze der Raupe an Meernähe gebunden. Der Puppencocon ist gelblich- bis grauweiß und dicker.

Die Flugzeit der Garganopopulation beginnt, wenn sie bei ssp. *apuliana* endet. Eine II. Generationsfolge habe ich noch nicht festgestellt, schließe sie aber nicht aus nach niederschlagsreichen Sommern.

Holotypus ♂: Spannweite 28 mm, 11. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 1711.

Allotypus ♀: Spannweite 30 mm, 13. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 396.

Locus typicus: Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN., F. O. Nr. 1.

Die bis einschließlich 1973 gefangenen Falter von den eingangs erwähnten Fundorten ziehe ich zur Typenserie.

Typen und Paratypen sowie die genannten Individualformen befinden sich in unserer Sammlung.

Paratypen auch in coll. Dr. F. Burgermeister, Solbad Hall, H. Hepp, Bremen, Dr. G. Reiss, Stuttgart, Dr. K. H. Wiegel, München.

Zygaena oxytropis Boisduval **marae** ssp. n.

Im Jahre 1972 fing ich im Gargano die erste *Zyg. oxytropis* Boisd., leider schon abgeflogen. Witterungsbegünstigt konnte ich sie 1973 in Anzahl erbeuten, wie immer begleitet von meiner besten „Cacciatorin", meiner Frau Mara. Diese neue Rasse sei daher nach ihr benannt.

Von den benachbarten Subspezies ist die Garganorasse verschieden.

Zur Determination liegen mir vor:
♂♂ und ♀♀ aus Italien, Prov. Foggia, Gargano, von den Fundorten (siehe F. O. Karte)

Nr. 1: Pastini 580 m NN. 28. 5., 29. 5., 1. 6. 1973 leg. M. u. H. Rauch

Nr. 3: Chiancate 700 m NN. 5. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch

Nr. 4: Coppa di Mezzo 850 m NN. 5. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch

Nr. 5: Coppa di Mastro Stefano 798 m NN. 3. 6., 5. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch

Diese Kleinbiotope befinden sich im Inneren des Gargano und sind an die Futterpflanze der Raupe *Lotus corniculatus* L. auf Wiesen und Ödland gebunden. Die Falter sind selten, Raupen fanden wir keine.

Zur Differentialdiagnose ziehe ich heran:

19 ♂♂, 19 ♀♀ ssp. *sybillina* Verity 1916 in coll. m.
2 ♂♂, 2 ♀♀ ssp. *sybillina* Verity ex coll. H. Reiss (Farbdia)
2 ♂♂ ssp. *actycola* Burgeff 1926 ex coll. F. Burgermeister in coll. m.
241 ♂♂, 40 ♀♀ ssp. *lucania* Dujardin 1964 in coll. m.
sowie die Originalarbeiten von Verity und Dujardin.

Beschreibung: Die Abbildung gibt Aufschluß über die Größe der Falter, die Länge und Form der Fühler sowie über Flügelform, Fleckengröße und -gestalt sowie über die Umrandung der Hinterflügel. Die neue Rasse ist verhältnismäßig groß, obwohl die Größe der einzelnen Falter sehr variiert.

Spannweiten ♂♂ von 21 bis 31 mm, im Durchschnitt 29 mm

Spannweiten ♀♀ von 24 bis 32 mm, im Durchschnitt 29 mm

Der Körper ist schwarz, glänzt metallisch blau, bei den ♂♂ gering behaart. Die Beine sind schwarz. Am Thorax an der Wurzel der Vorderflügel ist meist bei den ♀♀ eine graue Patagiaeinfassung sichtbar.

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist tiefschwarz mit starkem metallischen Blauglanz bei den ♂♂, bei den ♀♀ überwiegt ein schillernder Grünglanz. Die Beschuppung ist dicht. Das Rot der Vorderflügel-Flecke und der Hinterflügel ist ein warmes, leuchtendes Zinnoberkarmin. Die Flecke der Vorderflügel sind ziemlich groß, von der Flügelgrundfarbe durch schwarze Umrahmung deutlich abgesetzt, nur selten confluent (ab. *coniuncta* Spuler [1906] n. em.). Fleck 5 und 6 sind immer im Rot V-förmig verbunden.

Die Hinterflügel sind ebenfalls dicht beschuppt, das Rot wird von den schwarzen Fransen nur durch einen feinen, kaum sichtbaren metallisch blau glänzenden Saum getrennt, der sich am Apex nicht wesentlich verbreitert. Bei den ♀♀ ist der Saum noch feiner.

DD. zu ssp. *sybillina*:

Hier die Falter kleiner, 26 bis 28 mm, dichter behaart. In beiden Geschlechtern die Vorderflügel schillernd grün glänzend, nur ausnahmsweise metallischer Blauglanz. Die Flügelbeschuppung weniger dicht, bei den Faltern aus Bolognola die Hinterflügel halbdurchsichtig. Das Rot ein Karminrot, die Zinnoberbeimischung weniger. Die Flecke der Vorderflügel öfter confluent, vereinzelt fehlt auch Fleck 6 (ab. *corsioides* Burgeff [1926] n. em.). Die Umrandung der Hinterflügel wesentlich breiter.

DD. zu ssp. *lucania*:

Hier die Falter gleichgroß, aber wesentlich dichter behaart und beschuppt. Überwiegend Blauglanz auf den Vorderflügeln, die Flecke kleiner und nicht selten konfluent (ab. *confluens* Zickert [1905] n. em.). Vereinzelt ist Fleck 6 nicht mit Fleck 5 verbunden (ab. *separata* Rocci [1914] n. em.), oder fehlt ganz (ab. *corsioides* Burgeff [1926] n. em.). Das Rot dunkelkarmin, die schwarze Umrandung der Hinterflügel besonders am Apex noch breiter.

Holotypus ♂: Spannweite 29 mm, 28. 5. 1973 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 3663

Allotypus ♀: Spannweite 29 mm, 29. 5. 1973 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 3673

Locus typicus: Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. F. O. Nr. 1

Die bis einschließlich 1973 gefangenen Falter von den eingangs angeführten Fundorten ziehe ich zur Typenserie. Typen und Paratypen und die angeführten Individualformen in unserer Sammlung. Paratypen auch in coll. H. Hepp, Bremen, Dr. G. Reiss, Stuttgart, Dr. K. H. Wiegel, München.

Zygaena viciae Denis u. Schiffermüller **chiancatica** ssp. n.

Nach dem Hauptfundort Chiancate (F. O. Nr. 3) benenne ich diese neue Rasse.

Zur Determination liegen mir vor:
♂♂ und ♀♀ aus Italien, Prov. Foggia, Gargano, von den Fundorten (siehe F. O. Karte)

Nr. 1: Pastini, 580 m NN. 14. et 17. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch
Nr. 2: km 47—49 SS. 272, 550 m NN. 13. et 19. 6. 1971, 17. 6. 1972 leg. wie vor.
Nr. 3: Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch, 5. 6., 14. 6., 16. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch

Nr. 5: Coppa di Mastro Stefano 798 m NN. 15. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch, 26. 6. 1973 leg. H. Hepp, M. u. H. Rauch
Nr. 8: Richtung Carpino, 650 m NN. 20. 6. 1971, 17. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch
Nr. 15: km 30 SS. 528, 550 m NN. 19. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch.

Alle diese Kleinbiotope liegen im Inneren des Gargano und sind an die Futterpflanze der Raupe gebunden, eine fast mannshohe *Viciaart.* Die Falter fliegen gemeinsam mit *Zyg. romeo* Dup., Raupen fanden wir keine.

Zur Differentialdiagnose ziehe ich heran:
20♂♂, 11 ♀♀ ssp. *silaecola* Verity 1930 = *silana* Turati 1923 in coll. m.
2♂♂, 2 ♀♀ ssp. *silaecola* Verity 1930 = *silana* Turati 1923 ex coll. H. Reiss (Farbdia)
1♂, 1 ♀ ssp. *caroni* Holik 1943 (Farbdia v. Paratypen ex. coll. H. Reiss)
15♂♂, 11 ♀♀ ssp. *stentzii* Freyer 1839 in coll. m.
30♂♂, 20 ♀♀ ssp. *teriolensis* Speyer u. Speyer 1858 ex coll. G. Reiss in coll. m.
2♂♂ ssp. *dourbensis* Leinfest 1965 ex coll. F. Burgermei-meister in coll. m.
sowie die Originalarbeiten von Holik u. Turati

Beschreibung: Die Abbildung gibt Aufschluß über die Größe der Falter, die Länge und Form der Fühler sowie über Flügelform, Fleckengröße und -gestalt sowie über die Umrandung der Hinterflügel.

Spannweiten ♂♂ von 24 bis 28 mm, im Durchschnitt 27 mm
Spannweiten ♀♀ von 24 bis 31 mm, im Durchschnitt 28 mm

Der Körper ist schwarz, glänzt metallisch blau und ist gering behaart. Die Beine sind schwarz. Die Flügelbeschuppung ist dicht. Die Vorderflügel sind schmal, gestreckt, der hintere Rand ist gerade, der Apex ist geschweift und nicht einfach abgerundet, er erscheint dadurch zugespitzt. Die Grundfarbe ist schwarz, metallisch blau, selten grünlich schillernd.

Das Rot der Flecke der Vorderflügel und der Hinterflügel ist ein helles, frisches Karmin. Bis auf die aus Biotop Nr. 1 sind alle Falter 6fleckig. Die Flecken stets isoliert bis auf Fleck 5 und 6, confluent sind diese bei 30 % der ♂♂ und 60 % der ♀♀. Bei Verkleinerung von Fleck 6 wird die Umrandung der Hinterflügel breiter (selten). Nur bei 1 ♀ sind die Flecke 2 und 4 im Rot verbunden (ab. *analielongata* Vorbrodt [1931] n. em.).

Von 10♂♂ und 1♀ des F. O. Nr. 1 sind 4♂♂ und 1♀ fünffleckig (ab. *quinquemaculata* Vorbrodt [1913] n. em.). Mit 12facher Lupenvergrößerung ist an der Oberseite der Vorderflügel kein Fleck 6 sichtbar, an der Unterseite jedoch nur bei 2♂♂. Die restlichen Falter zeigen angehängt an Fleck 5 einige rote Schuppen in Richtung auf Fleck 6.

Die Unterseite der Vorderflügel ist seidig grau gefärbt, die Flecken darin manchmal durch rote Schuppen miteinander verbunden. Nur vereinzelt fehlt diese Graufärbung und die roten Flecken stehen klar abgegrenzt im schwarzen Grund. 7 ♀♀ aus den F. O. Nr. 3 und Nr. 8 tragen einen roten Hinterleibsgürtel (ab. *decora* Lederer [1853] n. em.). Gegürtelte ♂♂ haben wir nicht festgestellt. Das Marginalband der Hinterflügel ist breit, ausgebuchtet wie immer bei transalpinen Rassen, am breitesten am Apex und Analwinkel, die Fransen sind schwarz.

DD. zu ssp. *caroni:*

Hier die Falter etwas kleiner, alle 6fleckig. Das Marginalband des Hinterflügels schmäler, das Rot weniger einengend, keine Fleckenkonfluenz. Der Hinterrand der Vorderflügel mehr geschweift, dadurch wirken die Vorderflügel flächiger und breiter. Das Rot dunkler.

DD. zu ssp. *silaecola:*

Hier Falter in Größe ziemlich gleich, die Vorderflügel breiter, 5- und 6fleckige Formen, das Rot noch dunkler karmin. Wesentlich breiteres Marginalband der Hinterflügel bis zu deren fast völligen Verschwärzung. Dichter beschuppt.

Die neue Rasse dürfte durch das Auftreten von 5fleckigen Faltern eine Mittelstellung zwischen den beiden oben angeführten benachbarten Subspezies einnehmen.

Holotypus ♂: Spannweite 27 mm, 14. 6. 1973 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 3738

Allotypus ♀: Spannweite 28 mm, 14. 6. 1973 leg. M. u. H. Rauch, coll. Nr. 3742

Locus typicus: Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN., F. O. Nr. 3.

Die bis einschließlich 1973 gefangenen Falter von den eingangs angeführten Fundorten ziehe ich zur Typenserie. Typen, Paratypen und die genannten Individualformen in unserer Sammlung, Paratypen auch in coll. H. Hepp, Bremen, Dr. G. Reiss, Stuttgart, Dr. K. H. Wiegel, München.

Zygaena romeo Duponchel **calcanei** ssp. n.

Nach den Fundorten im „Sporn“ des italienischen Stiefels, lateinisch calcaneus, benenne ich diese neue Rasse.

Zur Determination liegen mir vor:

♂♂ und ♀♀ aus Italien, Prov. Foggia, Gargano, von den Fundorten (siehe F. O. Karte)

Nr. 1: Pastini 580 m NN. 17. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch

Nr. 2: km 47—49 SS 272, 550 m NN. 19. 6. 1971, 17. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch

Nr. 3: Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 leg. M. u. H. Rauch, 14. 6., 16. 6. 1973 leg. H. Hepp et M. u. H. Rauch

Nr. 5: Coppa di Mastro Stefano 798 m NN. 15. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch

Nr. 8: Richtung Carpino 650 m NN. 20. 6. 1971 leg. M. u. H. Rauch.

Die Fundorte liegen im Inneren des Gargano und sind an die Futterpflanze der Raupe, eine fast mannshohe *Vicia*art, gebunden. Sie präsentieren sich als Ödland, meist baumfreie, dicht mit Farn und *Vicia* verwachsene Wiesen oder Straßenränder vor oder in Buschwäldchen. Die Falter sind nicht häufig, Raupen fanden wir keine.

Zur Differentialdiagnose ziehe ich heran:

20 ♂♂, 6 ♀♀ ssp. *neapolitana* Calberla 1895 in coll. m.
200 ♂♂, 200 ♀♀ ssp. *calberlai* Burgeff 1926 in coll. K. H. Wiegel
2 ♂♂ ssp. *calberlai* Burgeff 1926 in coll. m.
1 ♂ ssp. *adumbrata* Burgeff 1926 in coll. m.
1 ♂ ssp. *megorion* Burgeff 1926 in coll. m.
1 ♀ ssp. *romeo* Duponchel 1835 in coll. K. H. Wiegel.

B e s c h r e i b u n g : Die Abbildung gibt Aufschluß über die Größe der Falter, die Länge und Form der Fühler sowie über Flügelform, Fleckengröße und -gestalt sowie über die Umrandung der Hinterflügel.

Die neue Rasse ist verhältnismäßig klein:

Spannweiten ♂♂ von 22 bis 30 mm, im Durchschnitt 25 mm

Spannweiten ♀♀ von 25 bis 32 mm, im Durchschnitt 28 mm

Der Körper ist kurz, schwarz, gering behaart. Die Flügel sind schmal und gestreckt, die Beschuppung ist dicht (bei den ♀♀ geringer).

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist schwarz, als ein konstantes Rassenmerkmal in beiden Geschlechtern ist eine deutliche Verschwärzung an der Apexunterseite anzusehen. Das Rot der Flecke der Vorderflügel und der Hinterflügel erscheint durch Gelbbeimengung als Zinnoberkarmin.

Die Fleckenzeichnung variiert sehr bei dieser Rasse, vom rein 5fleckigen Typus über confluierende Flecken 2—4 (ab. *analiconiuncta* Burgeff [1926] n. em.) und 3—5 (ab. *scabiosaeformis* Burgeff [1926] n. em.) bis zur Ausbildung von *osterodensis*-ähnlichen Formen (ab. *coniuncta* Calberla [1895] n. em.).

Als zweites konstantes Rassenmerkmal, ebenfalls in beiden Geschlechtern, ist eine Verlängerung von Fleck 1 entlang der Kante der Vorderflügel festzustellen. Er reicht mindestens bis zur Mitte, teilweise auch bis zum Ende des ovalen Fleck 3. Die schwarze Ader trennt beide Flecken immer.

Die schwarze Umrandung der Hinterflügel erscheint schmal, reicht vom Apex bis zum Tornus und geht dann über in die schwarzen Fransen, das Rot der Hinterflügel weniger einengend. An der Wurzel der Vorder- und der Hinterflügel ist manchmal eine grauschwarze Patagiaeinfassung sichtbar.

DD. zu ssp. *neapolitana:*

Hier die Falter wesentlich größer, dünner beschuppt, dadurch nicht so tiefschwarz erscheinend. Fleck 1 des Vorderflügels reicht nur ausnahmsweise bis Fleck 3. Das Flügel- und Fleckenrot karminrot, der Körper länger, die Umrandung der Hinterflügel breiter.

DD. zu ssp. *calberlai:*

Die Falter hier größer, der Körper länger, das Rot noch mehr dunkler karmin. Die Vorderflügel flächiger, die Flecke verkleinert. Fleck 1 ragt über Fleck 2 hinaus, erreicht aber nie Fleck 3. Die Umrandung der Hinterflügel breiter.

DD. zu ssp. *romeo:*

Das vorliegende ♀ ist größer, wirkt flächiger, das Flügelrot dunkler karmin.

H o l o t y p u s ♂: Spannweite 25 mm, 17. 6. 1973 leg. M. u. H. R a u c h , coll. Nr. 2511

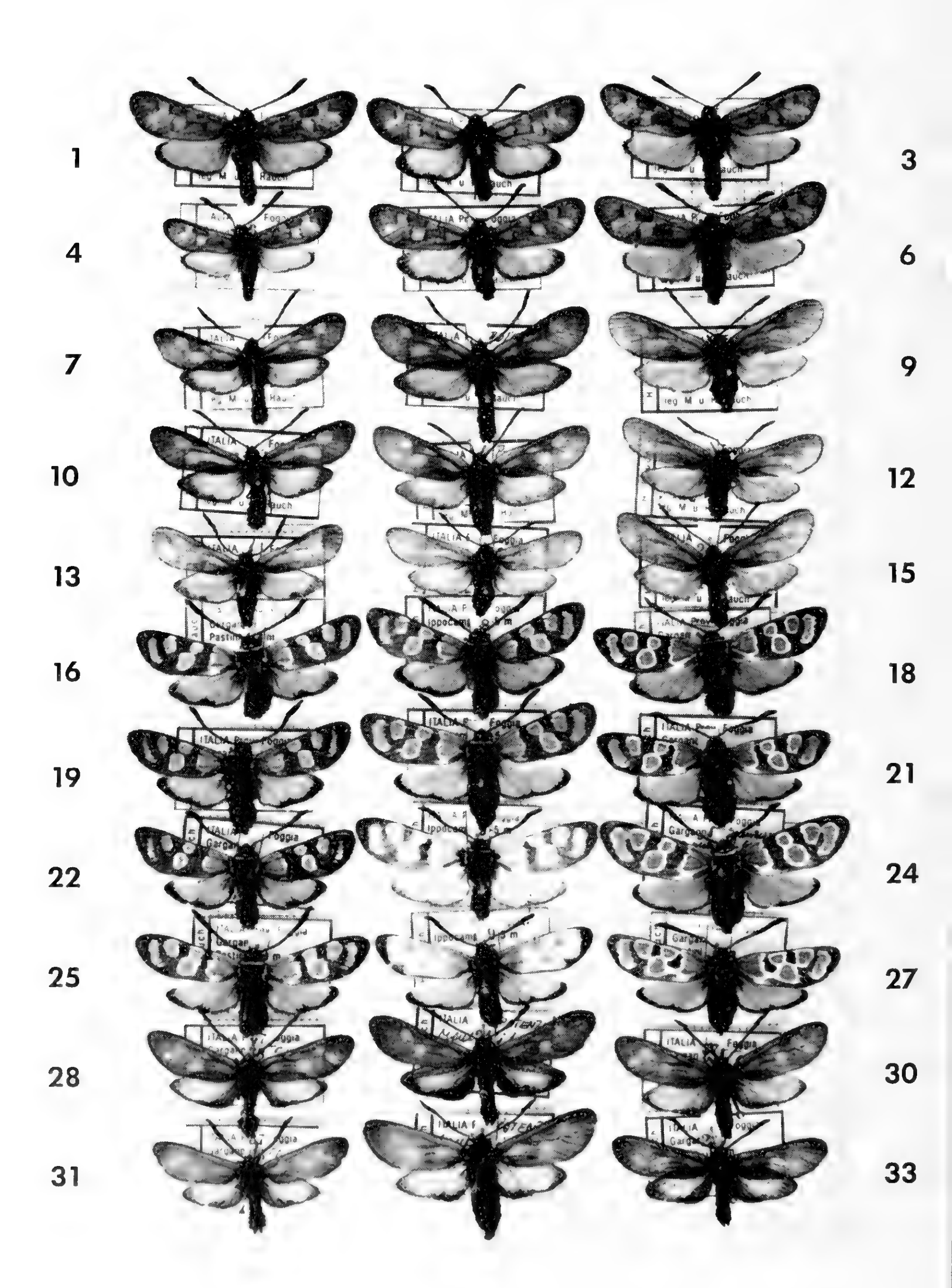
A l l o t y p u s ♀: Spannweite 28 mm, 16. 6. 1973 leg. M. u. H. R a u c h , coll. Nr. 4505

L o c u s t y p i c u s : Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. F. O. Nr. 3.

Die bis einschließlich 1973 gefangenen Falter von den eingangs erwähnten Fundorten ziehe ich zur Typenserie.

Typen, Paratypen und die genannten Individualformen befinden sich in unserer Sammlung.

Paratypen auch in coll. H. H e p p , Bremen, Dr. G. R e i s s , Stuttgart, Dr. K. H. W i e g e l , München.



Erklärung zur Tafel

Fig. 1: *Zyg. oxytropis marae* ssp. n. Holotypus ♂. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 28. 5. 1973 (Nr. 3663)
Fig. 2: *Zyg. oxytropis lucania* Dujardin ♂. Italien, Prov. Foggia, Orsara di Puglia, Mte. San Marco 845 m NN. 7. 6. 1973 (Nr. 3706)
Fig. 3: *Zyg. oxytropis marae* ssp. n. Allotypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 29. 5. 1973 (Nr. 3673)
Fig. 4: *Zyg. oxytropis marae* Paratypus ♂. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 5. 6. 1973 (Nr. 3693)
Fig. 5: *Zyg. oxytropis lucania* Dujardin ♀. Italien, Prov. Foggia, Orsara di Puglia, Mte. San Marco, 845 m NN. 7. 6. 1973 (Nr. 3726)
Fig. 6: *Zyg. oxytropis marae* Paratypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 1. 6. 1973 (Nr. 3679)
Fig. 7: *Zyg. romeo calcanei* ssp. n. Holotypus ♂. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 17. 6. 1973 (Nr. 2511)
Fig. 8: *Zyg. romeo neapolitana* Calberla ♂. Italien, Prov. Potenza, Monticchi lagi 650 m NN. 13. 6. 1972 (Nr. 2376)
Fig. 9: *Zyg. romeo calcanei* ssp. n. Allotypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 16. 6. 1973 (Nr. 4505)
Fig. 10: *Zyg. romeo calcanei* Paratypus ♂ (ab. *coniuncta Calberla* [1895] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 14. 6. 1973 (Nr. 4496)
Fig. 11: *Zyg. romeo neapolitana* Calberla ♀. Italien, Prov. Potenza, Monticchi lagi 650 m NN. 19. 6. 1973 (Nr. 2389)
Fig. 12: *Zyg. romeo calcanei* Paratypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 (Nr. 2432)
Fig. 13: *Zyg. romeo calcanei* Paratypus ♀ (ab. *coniuncta* Calberla [1895] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 (Nr. 2450)
Fig. 14: *Zyg. romeo calcanei* Paratypus ♀ (ab. *analiconiuncta* Burgeff [1926] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 (Nr. 2443)
Fig. 15: *Zyg. romeo calcanei* Paratypus ♀ (ab. *scabiosaeformis* Burgeff [1926] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 23. 6. 1972 (Nr. 2441)
Fig. 16: *Zyg. carniolica pastinica* f. loc. n. Holotypus ♂. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 11. 6. 1972 (Nr. 1711)
Fig. 17: *Zyg. carniolica apuliana* f. t. *capitanata* Wiegel ♂. Italien, Prov. Foggia, Ippocampo 0—5 m NN. 10. 9. 1972 (Nr. 860)
Fig. 18: *Zyg. carniolica pastinica* f. loc. n. Allotypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 13. 6. 1971 (Nr. 396)
Fig. 19: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♂ (ab. *cingulata* Dz. [1904] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 13. 6. 1971 (Nr. 419)
Fig. 20: *Zyg. carniolica apuliana* f. t. *capitanata* Wiegel ♀. Italien, Prov. Foggia, Ippocampo 0—5 m NN. 18. 9. 1972 (Nr. 964)
Fig. 21: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♀ (ab. *cingulata* Dz. [1904] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 11. 6. 1972 (Nr. 1716)
Fig. 22: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♂ (ab. *pseudoleonhardi* Guhn [1932] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 11. 6. 1972 (Nr. 1708)
Fig. 23: *Zyg. carniolica apuliana* f. t. *capitanata* Wiegel ♀ (ab. *carnea* Spuler [1906] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Ippocampo 0—5 m NN. 14. 9. 1972 (Nr. 904)
Fig. 24: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Richtung Carpino 650 m NN. 20. 6. 1971 (Nr. 459)
Fig. 25: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♂ (ab. *bohatschi* Wagner [1905] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 19. 6. 1971 (Nr. 1684)

Fig. 26: *Zyg. carniolica apuliana* f. t. *capitanata* Wiegel ♀ (ab. *meteora* Reiss [1918] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Ippocampo 0—5 m NN. 14. 9. 1972 (Nr. 905)
Fig. 27: *Zyg. carniolica pastinica* Paratypus ♀ (ab. *cingulata* Dz. [1904] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN 17. 6. 1971 (Nr. 495)
Fig. 28: *Zyg. viciae chiancatica* ssp. n. Holotypus ♂. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 14. 6. 1973 (Nr. 3738)
Fig. 29: *Zyg. viciae silaecola* Verity ♂. Italien, Prov. Potenza, Monticchi lagi 650 m NN. 13. 6. 1972 (Nr. 2404)
Fig. 30: *Zyg. viciae chiancatica* ssp. n. Allotypus ♀. Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 14. 6. 1973 (Nr. 3742)
Fig. 31: *Zyg. viciae chiancatica* Paratypus ♂ (ab. *analielongata* Vorbrodt [1931] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Chiancate 700 m NN. 14. 6. 1973 (Nr. 3736)
Fig. 32: *Zyg. viciae silaecola* Verity ♀. Italien, Prov. Potenza, Monticchi lagi 650 m NN. 13. 6. 1972 (Nr. 2410)
Fig. 33: *Zyg. viciae chiancatica* Paratypus ♂ (ab. *quinquemaculata* Vorbrodt [1913] n. em.). Italien, Prov. Foggia, Gargano, Pastini 580 m NN. 14. 6. 1971 (Nr. 2602)

Alle Falter leg. et in coll. M. u. H. Rauch

Alle Falter natürliche Größe.

Literatur

Baedeckers Autoreiseführer Mittel- und Unteritalien, Stuttgart 3. Auflage, 1962—64.

Burgeff, H. (1967): Zygaenen und Autoren — künstliche u. natürliche Systeme — Nachr. Akadem. Wiss., Göttingen, II. Mathem.-Physik. Kl. Nr. 4.

Dujardin, F. (1964): Zygaena oxytropis lucania ssp. nova — Entomops, Nice Nr. 1, 21.

Galvagni, E. (1909): Die zoologische Reise des naturwissenschaftlichen Vereins nach Dalmatien im April 1906; B. Spezieller Teil, Bearbeitung des gesammelten Materials. Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien, VII. 1909.

Holik, O. (1943): Neue Rassen und Formen von Zygaena melidoti Esp. Z. Wien. ent. Ges. 28, 132.

Holik, O. (1952/53): Die Nahrungspflanzen der Zygaenenraupen u. ihre Bedeutung für die Unterteilung der Gattung Zygaenae Fabr. — Entom. Zeitschr. 62 und 63.

Rebel, H. (1915): Zur Stammesgeschichte der Zygaeniden — Verh. k. k. zool.-bot. Gesellschaft 65. (202)—(210).

Reiss, H., W. G. Tremewan (1967): A Systematic Catalogue of the Genus Zygaena Fabricius, — Series entomologica Volumen 2. Dr. W. Junk — Den Haag.

Turati, E. (1923): Anthrocera meliloti silana forma nuova — Boll. soc. ent. ital. 55, 118.

Verity, R. (1916): Zygaena oxytropis B. sybillina nom. nov. — Boll. soc. ent. ital. 47, 77.

Wiegel, K. H. (1972): Zwei neue Zygaenarassen aus Apulien — Mitt. Münch. Ent. Ges. 60, 57—59. 2 Taf.

Wiegel, K. H. (1973): Zweiter Beitrag zur Zygaenenfauna des Litoralgebietes von Apulien (Unteritalien) — Atalanta 4, 224—240.

Anschrift des Verfassers:

univ. med. Dr. Hans Rauch,
Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde,
A 9900 Lienz/Osttirol, Schweizergasse 17, Österreich.

Agabus striolatus Gyll. — erstmals in Süddeutschland nachgewiesen!

(Coleoptera, Dytiscidae)

Von **Franz Hebauer**

Gerade ein Jahr nach dem aufsehenerregenden Erstfund von *Agabus wasastjernae* Sahlbg. durch Konrad Dettner in Südbaden bei Calw (Würzbach), (1) glückte nun der Neufund einer ähnlich nordeuropäisch-borealen Art für Süddeutschland bei Rain, Krs. Straubing, Niederbayern, durch den Nachweis von *Agabus striolatus* Gyll.

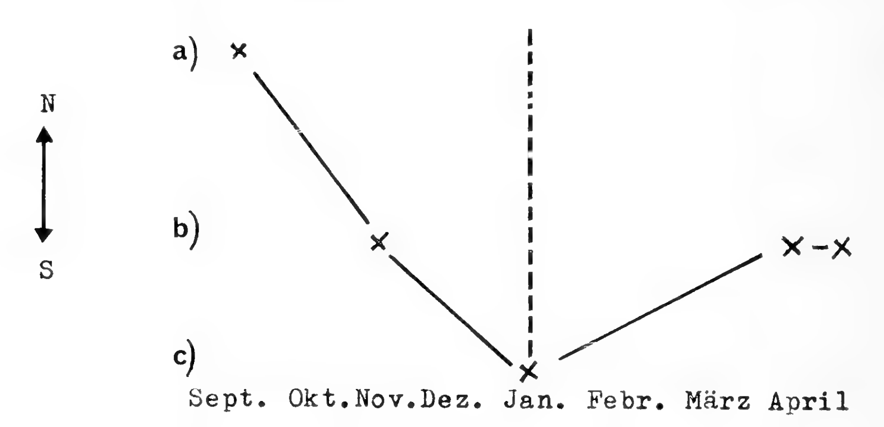
Ebenfalls acidophil — wie *Ag. wasastjernae* Sahlbg. — zeigte sich *Ag. striolatus* in einem überschwemmten Graben eines moorigen Birken- und Erlenbruchwaldes in der Donauebene, ausschließlich an abgestorbenen *Carex*blättern sitzend in einer stattlichen Serie von insgesamt 28 Exemplaren am 29. 12. 1974, 1. 1. 1975 und 8. 1. 1975. Einige Einzelheiten zum Biotop: Die Fundstelle liegt dicht hinter einem Kanalausfluß neben einem schmalen Waldweg; das Wasser fließt kaum merklich und zeigte zur Fundzeit eine Temperatur von annähernd 0 °C (Eis-Wasser-Gleichgewicht!). Der gemessene pH-Wert von 7,2 trotz des Moorbodens ist durch die Überschwemmung mit Schmelzwasser zu erklären. Aus demselben Grunde ist die festgestellte Wasserhärte von 19°dGH und 13°dKH, sowie der Nitritwert von 0,6 mg N/l völlig atypisch. Dennoch sind die genannten Werte erwähnenswert, da sie alljährlich gerade zur Imaginalzeit des Käfers zu den unvermeidlichen ökologischen Gegebenheiten gehören, vielleicht sogar einen gewissen Selektionsdruck bezüglich der Anpassungsfähigkeit auf die Art ausüben. Der dichte Uferbewuchs des Grabens mit *Carex* weist eindeutig auf saure Normalbedingungen hin. Daneben war der Graben noch mit *Typha angustifolia* und das Ufer vereinzelt mit *Phragmites communis* besetzt. Andere Dytiscidenarten konnten zu diesem Zeitpunkt nicht beobachtet werden; erst einige Wochen später traten dann die Ubiquisten *Ag. bipustulatus* L., *Ag. sturmi* Gyll., *H. palustris* L. und der für diesen Boden wieder typische *Ag. chalconotus* Panz. hinzu.

Das bisherige Auftreten von *Ag. striolatus* Gyll. war nach Horion, Faunistik, Bd. 1 (2), auch im Hauptverbreitungsgebiet im Norden Europas nur sporadisch und meist sehr selten. Was aus den Fundortangaben hervorgeht, bestätigte sich mit dem hiesigen Fund erneut. Die Art führt eine stenöke Lebensweise in Gräben und Kleingewässern innerhalb von Auwäldern mit moorigem Untergrund. Bezeichnend für die Stenökie ist auch die Tatsache, daß die hier gewonnene Serie ausschließlich in einem kurzen Grabenabschnitt von kaum einem Meter Länge lebte, während der gesamte übrige Graben, sowie der umliegende Waldteil trotz intensiver Untersuchung bisher kein weiteres Exemplar mehr brachten, obwohl dort scheinbar dieselben ökologischen Voraussetzungen gegeben wären.

Der Zeitpunkt des Fundes Ende Dezember und Anfang Januar erscheint jahreszeitlich gesehen recht ungewöhnlich. Man darf aber nicht übersehen, daß es sich hier (wie auch bei *Ag. wasastjernae* Sahlbg.) um eine boreale, kälteliebende Art handelt, bei der sich die

Ausbildung des Imaginalstadiums um so mehr in die kalte Jahreszeit hineinverschiebt, als sie in wärmere Gegenden vordringt. Boreale Arten sind bei uns in der Regel Herbst- oder Frühjahrstiere (*Ilybius guttiger* Gyll., *Hydroporus elongatulus* Strm. u. a.), mediterrane Arten dagegen ausgesprochene Mittsommertiere (*Coelambus confluens* F., *Rhantus consputus* Strm. u. a.). Mag F. Balfour-Browne's Kritik an H. Clark's Bericht über einen Fang von *Ag. striolatus* Gyll. „unter Eis. .. nur in den Monaten Februar und März" (3) für diesen speziellen Fall auch berechtigt sein, so sind doch die ersten britischen Funde durch C. C. Babington nachweislich im März 1839 und im März 1840 erfolgt.

Die wenigen mir bekannt gewordenen deutschen Funde von *Ag. striolatus* Gyll. in jüngerer Zeit zeigen eine recht auffallende Übereinstimmung mit dieser Regel:



Es sind dies im einzelnen folgende Funddaten:

a) Brunsbüttelkoog, 20. 8. 1973, 1 Ex. leg. F. Hebauer;
b) Düsseldorf-Eller, 2. 11. 1957, 10. 5. 1958, 2. 4. 1960, insges. 4 Ex., leg. Kl. Koch (4)
c) Rain Ndby. 29. 12. 1974, 1. 1. 1975, 8. 1. 1975, insges. 28 Ex., leg. F. u. H. Hebauer.

Die Düsseldorfer Funde erfolgten, wie es in den Ent. Bl. 57, 1961, p. 105 beschrieben ist „aus kleinen Tümpeln in einem Erlenbruchwald mit Mooruntergrund"; der eigene Fund bei Brunsbüttelkoog gelang in einem jener vielen Moorgräben, die dort zu Lande die Viehweiden voneinander trennen und meist dicht mit Wasserlinsen *(Lemna)* bewachsen sind. Gemeinsamer Nenner aller bisher bekannten Funde ist Moorwasser in einer Niederung.

Da in Freude-Harde-Lohse: „Die Käfer Mitteleuropas" (5) von *Agabus striolatus* Gyll. aus Ermangelung eines Vitalpräparates keine Genitalzeichnung abgebildet werden konnte, soll dies hier zur Ergänzung geschehen (Abb. 2).

Literatur:

1. Dettner, Konrad (1974): Agabus wasastjernae Sahlb., ein für Südwestdeutschland neuer Dytiscide im Naturschutzgebiet Waldmoor-Torfstich (Kreis Calw). — Veröffentl. Landesst. N.-L. Bd.-Wttb., Bd. 42, p. 52 bis 55. Ludwigsburg.

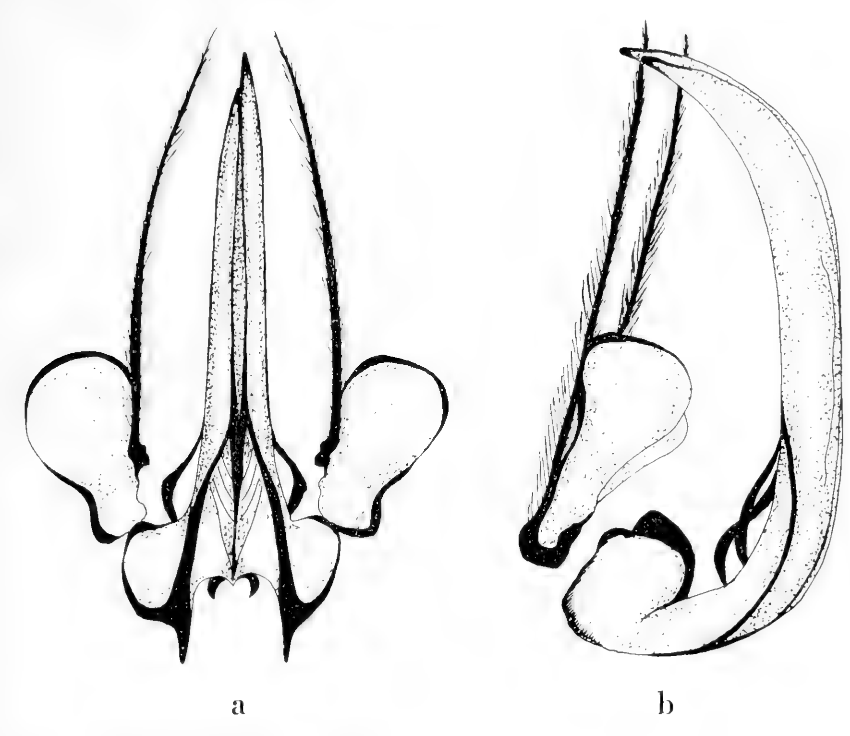


Abb. 2: Genitalorgane von *Agabus striolatus* Gyll., Aedoeagus und Parameren; a) dorsal, b) lateral.

2. Horion, Ad. (1941): Faunistik der deutschen Käfer, Bd. 1, p. 413 Krefeld.
3. Balfour-Browne, F. (1950): British Water Beetles, Bd. 2, p. 136. London.
4. Koch, Klaus (1961): Entomolog. Blätter 57, p. 105. Krefeld.
5. Koch, Klaus (1968): Käferfauna der Rheinprovinz, Decheniana-Beihefte 13, p. 53. Bonn.
6. Schaeflein, H. (1971): Dytiscidae. — In: Freude-Harde-Lohse: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 3, p. 63. Krefeld.

Anschrift des Verfassers:
Franz Hebauer, 836 Deggendorf, Detterstraße 48

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München.)

Akustische Warnung bei Lepidopteren

Von **Wolfgang Dierl**

Es ist seit einiger Zeit bekannt, daß Arctiiden Töne erzeugen, die größtenteils im Ultraschallbereich liegen und die angreifende Fledermäuse dazu bringen, ihren Angriff abzubrechen. Warum Fledermäuse gerade auf diese Töne negativ reagieren, ist nie ganz klargestellt worden. Der Autor hatte während einer Studienreise in Nepal Gelegenheit, sich ausführlich mit den Arctiiden *Callimorpha princi-*

palis Koll., *C. nyctemerata* Moore und *C. equitalis* Koll. zu beschäftigen und konnte einige Beobachtungen zusammentragen[1]).

Unter den tagfliegenden Faltern sind übelschmeckende Arten relativ häufig und alle sind mit einer Warntracht ausgerüstet, die als optisches Signal jeden möglichen Angreifer informieren. Hat dieser bereits Geschmacksproben genommen, hat er auch gelernt, daß Ungenießbarkeit mit bestimmten Mustern und Farben verbunden ist, eben der Warntracht. Soweit wir heute wissen, ist Ungenießbarkeit bei Nachtfaltern relativ selten. Eine Ausnahme bilden die Arctiidae, die wahrscheinlich weitgehend ungenießbar sind. Sie demonstrieren das durch Austreten von Flüssigkeit an bestimmten Körperstellen und durch Warnfarben. Ein optisches Signal ist aber nur wirksam, wenn es gesehen wird, das heißt am Tage. Nachts aber ist es unsichtbar und deshalb unwirksam. Unter diesen Bedingungen ist die Ungenießbarkeit für die Arctiiden kein Schutz. Eine Fledermaus wird jeden erreichbaren Falter fassen. Ungenießbare Tiere wird sie dann ausspucken, was ihnen aber nichts mehr nützt. Hier wird nun die Ultraschallwarnung wirksam. Man muß wohl annehmen, daß Fledermäuse lernen, diese ungenießbaren Ultraschallsender zu meiden.

Die genannten *Callimorpha*-Arten sind in Nepal stellenweise außerordentlich häufig und kommen regelmäßig in großer Zahl ans Licht. Ergreift man die Falter, so nimmt man ein deutliches Vibrieren wahr und hört gleichzeitig ein hohes zirpendes Geräusch, das an den regelmäßigen Gesang einer Laubheuschrecke erinnert. Die Töne sind bei der großen *C. principalis* am besten zu hören, bei den beiden anderen kleineren Arten schwächer. Die Lautstärke nimmt außerdem mit der Temperatur zu. Diese Töne sind der für das menschliche Ohr wahrnehmbare Bestandteil eines größeren Schallspektrums, das weitgehend im Ultraschallbereich liegt.

Die Töne werden im Thorax erzeugt und entstehen mit Hilfe einer lateralen Struktur, die mit Hilfe der Hüftmuskulatur in Vibration versetzt wird. Man sollte sich unsere einheimischen *Callimorpha*-Arten ansehen und anhören. Sie produzieren auch diese Töne! Bei anderen Arctiiden konnten keine Töne wahrgenommen werden, sie liegen wohl ausschließlich im Ultraschallbereich.

Summary

Warning by moth sounds

The sound production by Arctiide moths, especially *Callimorpha* species, is a warning signal for bats and prevents the moths which are unpalatable from beeing attacked by the bats.

Literatur

D. C. Dunning und K. D. Roeder, 1965, Moth Sounds and the Insectcatching Behavior of Bats. Science 147.

Anschrift des Verfassers:
Dr. W. Dierl, Zoologische Staatssammlung.
8 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Nachweis des Psallus masseei Woodroffe in Süddeutschland

(Heteroptera, Miridae)

Von **Christian Rieger**

Psallus masseei wurde 1957 von Woodroffe nach zwei Männchen aus England beschrieben. Die Art ist inzwischen auch aus Schweden und Finnland bekannt (Wagner 1967).

P. masseei Woodr. steht dem *P. diminutus* Kb. sehr nahe und ist von diesem sicher nur durch die Untersuchung von Parameren und Vesika des Penis der Männchen zu trennen (Abb. 1). Beide Arten treten zudem zur gleichen Jahreszeit auf und bewohnen auch die gleiche Futterpflanze, so daß die bei zahlreichen Miriden mögliche Einengung der Artzugehörigkeit durch die Futterpflanze wegfällt.

Fundort und Material

Limburg bei Weilheim-Teck (Bd.-Wttb., Lkr. Eßlingen) 16., 20. und 25. 6. 74 4♂♂ 2♀♀ von *Quercus robur* L. (ca. 530 m ü. NN), eines der Männchen (16. 6.) frisch gehäutet.

Beschreibung des Fundortes

Die Limburg ist einer jener dem Albtrauf vorgelagerten Kegelberge, die durch einen Härtling aus Basalttuff in ihrem Inneren vor der völligen Abtragung bewahrt blieben. Diese Berge haben, wie dies auch bei der Limburg der Fall ist, echte Südhänge mit oft hohen Böschungswinkeln.

Der Fuß der Limburg ist zum größten Teil durch Obstbaumwiesen landwirtschaftlich genutzt. Weite Teile sind außerdem mit einem lichten Buschwald bestanden. Die Kuppe des Berges mit dünner Bodenkrume trägt Buschgruppen und ist sonst von Magerwiese, am Südhang von Trockenrasen, bedeckt. Zudem findet sich am Südhang

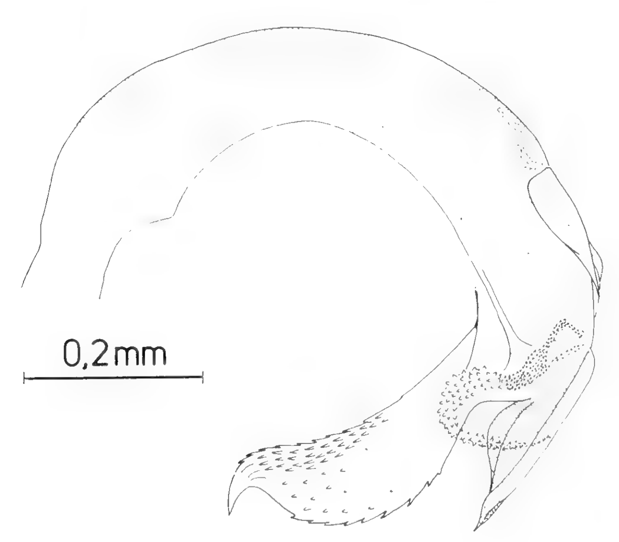


Abb. 1: Vesika des Penis von *Psallus masseei* Woodr.

ein Gebiet mit Weinbergen, an dessen Westseite ein Wäldchen anschließt, an dessen südlichem Rand einige Stieleichen und zwei Traubeneichen stehen. Die auf der Limburg auch vertretene Flaumeiche (Gradmann 1950: 109) ist hier nicht vorhanden. Anzeiger für das sehr günstige Kleinklima des Limburg-Südhanges sind der Weinbau und das Vorkommen der Flaumeiche; unter den Wanzen sei der wärmeliebende *Rhinocoris iracundus* Pd. (16. 6. 74 4♂♂ 1♀) hervorgehoben.

An weiteren Wanzen konnten auf den Stieleichen *Phylus melanocephalus* L., *Calocoris quadripunctatus* Vill., zahlreiche *Psallus perrisi* Mls., ein Männchen des *P. wagneri* Oss., sowie ein wohl verflogenes Männchen des *P. assimilis* Stich. festgestellt werden. Erwähnenswert erscheint, daß auf den Traubeneichen gar keine Wanzen zu finden waren.

Literatur

Gradmann, R. (1950): Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. II. (Kohlhammer, Stuttgart).

Wagner, Ed. (1967): Wanzen oder Heteropteren. II. Cimicomorpha. (Fischer, Jena).

Woodroffe, G. E. (1957): A preliminary revision of the british Psallus Fieber (Hem., Miridae), with a description of a new species. Ent. month. Mag., 93, 258—271.

Anschrift des Verfassers:
Christian Rieger, Institut für Biologie III, 74 Tübingen, Auf der Morgenstelle 28.

Zur Verbreitung von Abrostola agnorista Dufay in Südtirol und dem südlich anschließenden Gebirgsland.

(Lepidoptera, Noctuidae)

Von **E. Scheuringer**

Obwohl in den genannten Gebieten an vielen Stellen alljährlich große Aufsammlungen getätigt werden, gilt *Abr. agnorista* Dufay immer noch als Rarität. Nur wenige Funde sind bisher bekannt und publiziert worden. Der Grund mag darin zu suchen sein, daß *agnorista* Dufay meist mit den ihr nahestehenden Arten *Abr. trigemina* Wernb. (*triplasia* L.) und *asclepiadis* Schiff. verwechselt wird. Tatsächlich ist jedoch *Abr. agnorista* Dufay weit verbreitet und keine seltene Erscheinung.

Die Art wurde von C. Dufay im Jahre 1956 nach Stücken aus Südostfrankreich beschrieben. Sie wurde inzwischen auch in der Schweiz, in Italien, auf Sizilien und Korsika, in Ungarn, Mazedonien, in der Herzegowina, sowie in Transkaukasien gefunden.

Für Südtirol und das südlich anschließende Gebirgsland liegen nun nach Sichtung des fraglichen Faltermaterials in den Sammlungen Burmann (Bu), Innsbruck, Wolfsberger (Wo), Miesbach, der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM), sowie meiner eigenen Sammlung (Scheu), eine Reihe Fundorte und Flugdaten vor. Um Determinationsfehler auszuschalten wurden sämtliche Falter genitaliter untersucht.

Fundorte und Flugdaten:
Naturns, 500 m, Mitte 7. (Wo), 15.—25. 8. (ZSM).
Schnalstal, 800 m, Mitte 5., Mitte 6., Anfang 8., Ende 8., Anfang 9. (Scheu).
Nals bei Meran, 300 m, 1.—3. 5. (Wo).
Bozen, 260 m, 28. 8. (Wo).
Leifers, 230 m, 25. 6. (Wo).
Altenburger Wald, 600 m, Ende 4. (ZSM).
Kaltern, 250 m, Anfang 5. (Wo).
Vezzano, 400 m, 13. 7. (Wo).
Pietramurata, 250 m, 22. 5. (Bu), Ende 5., Mitte 9. (Scheu), Anfang 6., Mitte 6., Mitte 9. (Wo), Anfang 6. (ZSM).
Torbole, 100 m, 28. 7. (Wo), 7. 5., 12. 7., 21. 7., 15. 8., 17. 8., 22. 8., 1. 9. (ZSM).
Malcesine, 300 m, Mitte 7. (Wo), 8.—17. 6. (ZSM).
Pai, 100 m, Ende 8. (Wo).
Garda, 70 m, Anfang 5. (Bu), Ende 5. (Scheu), Ende 4. (Wo), Anfang und Ende 5. (ZSM).
Albisano, 300 m, 9. 6. (Bu), 16.—18. 5. (Scheu).
Ferrara (Mt. Baldo), 1000 m, Mitte 7. (Wo).

Aus den vorstehenden Fangdaten ergeben sich 2 Generationen von Ende April bis Ende Juni und wieder von Mitte Juli bis Mitte September. Die Höhenverbreitung ist ziemlich gering und erreicht nur in Ausnahmefällen 1000 m Seehöhe.

In den Südalpen ist *agnorista* Dufay in den tieferen Lagen mit Sicherheit weit verbreitet und nicht selten. Mit Ausnahme der Höhenverbreitung kann sie überall dort erwartet werden, wo ihre Artverwandten vorkommen.

Wie bereits erwähnt, kann *agnorista* Dufay leicht mit den übrigen *Abrostola*-Arten verwechselt werden. Im Habitus steht sie *trigemina* Wernb. am nächsten. Die Grundfarbe ist jedoch etwas dunkler, während die hellen Partien im Wurzel- und Saumfeld mehr grau und dadurch noch heller sind. Insgesamt wirkt sie dadurch etwas kontrastreicher. Ferner mündet die äußere Querlinie fast geradlinig in den Innenrand, bei *trigemina* Wernb. verläuft sie dagegen fast immer stark wurzelwärts eingebogen. Zur absolut sicheren Unterscheidung ist jedoch in den meisten Fällen eine Genitaluntersuchung ratsam. Gute Abbildungen der Genitalarmaturen befinden sich in der Urbeschreibung sowie bei Forster-Wohlfahrt. Erwähnt sei noch, daß das ♀-Genital gegenüber den anderen *Abrostola*-Arten sehr stark chitinisiert und daran sofort unterscheidbar ist.

Benützte Literatur

Dufay C. 1956: Une Abrostola nouvelle de Provence (Agrotidae). Bull. Soc. Linn. Lyon.
Dufay C. 1962: Les Noctuides de la faune Francaise ne figurant pas dans le catalogue L. Lhomme. Alexanor II.
Forster W. u. Wohlfahrt Th. 1971: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. 4. Band, Stuttgart.
Wolfsberger J. 1965: Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona.
Wolfsberger J. 1971: Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona.

Anschrift des Verfassers:
E. Scheuringer, 82 Rosenheim, Schmellerstraße 1

Die Generationenzahl von Chrysopa perla (L.) (Plan., Chrys.) am Südostrand der Alpen

Von **Johann Gepp**, Graz

Aus dem Ludwig-Boltzmann-Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz

L e i t e r : Univ.-Doz. Dr. Franz Wolkinger

Chrysopa perla (L.) ist eine der häufigsten Chrysopidenarten im Bereich des Südostrandes der Alpen. Diese euryöke Spezies ist sowohl in Laub- wie auch in Nadelwäldern zu finden, besiedelt in Tallagen vornehmlich feuchtere Biotope, ist jedoch auch in Obstgärten festzustellen. Es liegt keine enge Spezialisierung auf bestimmte Pflanzenassoziationen vor. Die Populationsdichten können sehr hoch sein. In Mitteleuropa liegt eine Höhenverbreitung von den Tieflagen bis auf etwa 1400 m vor, einzelne Tiere wurden noch bis in 2000 m über der Seehöhe festgestellt. Die Art ist uni- bis bivoltin. Die Überwinterung erfolgt im präpupalen Stadium im Kokon. Die Imagines treten je nach Höhenlage von Ende April bis Anfang September auf. *Chrysopa perla* ist über ganz Europa und das nördliche Asien bis Japan verbreitet.

Material

In den Jahren 1962 bis 1972 wurden in Ost-Österreich Aufsammlungen und Beobachtungen durchgeführt. Besammelt wurden die süd-östlichen Ausläufer der Nördlichen Kalk- und Zentralalpen, sowie deren Vorland in südöstlicher Richtung innerhalb Österreichs bis zur jugoslawischen und ungarischen Staatsgrenze, also die südliche Hälfte der Steiermark und des Burgenlandes und der Südosten Niederösterreichs.

Eine Aufzeichnung des vorliegenden Materiales im einzelnen erübrigt sich, da die Art an geeigneten Biotopen überall vorkommt.

Herrn Dr. D. S c h r ö d e r (Delemont, Schweiz) und Herrn Dr. H. P. N i g i t z (Graz), danke ich für Überlassung ihres Materials herzlich.

Eine Übersicht zwischen Imaginalflugzeiten und Höhenstufen ist nach Daten des vorliegenden Materiales in der Abb. 1 erstellt. Sie ist das Resultat zahlreicher Exkursionen, die die Bereiche des Diagramms sowohl zeitlich, wie auch höhenmäßig weitgehend erfassen. Bei summarischer Behandlung aller Funde ohne Rücksicht auf individuelle, morphologische und ökologische Fakten (Anmerkung 1) ist eine deutliche Trennung in Höhenstufen mit zwei und mit einer Generation je Jahr zu sehen. Zwischen 220 und 500 m Seehöhe sind deutlich zwei Generationen je Jahr möglich, darüber nur eine partielle zweite Generation.

Die Flugzeit ist durch den Faktor Temperatur höhenabhängig; der Beginn der Flugzeit verschiebt sich mit zunehmender Höhe bei ansonsten ähnlich bleibenden Monotoprequisiten auf eine spätere Jahreszeit: durchschnittlich 7,4 Tage / 100 m Höhenanstieg (durchschnittlich gültig für 220 bis 1200 m im Raum O-Österreich, Abb. 2). Daraus resultieren mit abnehmender Höhe längere mögliche Zeiträume für aktive Stadien. Im Bereich von 200 bis 650 m Seehöhe sind

daher zwei Imaginalgenerationen pro Jahr möglich. Das heißt die präpupale Phase ist nur von kurzer Dauer, so daß Verpuppung und das Schlüpfen der Imagines rasch folgen. Über 650 m ist durchschnittlich nur eine Generation möglich, denn der Beginn der präpupalen Phase liegt gegenüber Tieren unter 650 m später (Anmerkung 2). Die höhenmäßig obere Grenze der Entwicklungsmöglichkeit ist unter Berücksichtigung kleinklimatischer Faktoren nur undeutlich zu erkennen.

Die starre Festlegung auf ein einziges günstiges winterliches Ruhestadium (Anmerkung 3), nämlich der präpupalen Phase, bringt es mit sich, daß es Optimalbereiche mit günstigen langjährigen Temperaturdurchschnitten für eine oder für zwei Generationen gibt. Dazwischen gibt es eine Höhenzone in der auf Grund der Temperaturen in bestimmten Monotopteilen mehr als eine und weniger als zwei ganze Generationen pro Jahr möglich sind. Kennzeichnend für eine solche Höhenzone ist die Möglichkeit, daß sich ein Teil der Larven der ersten Generation noch vor Winterbeginn verpuppt und die Imagines schlüpfen. Die restliche Zeit bis zum Wintereinbruch reicht aber bei einem Teil der Individuen nicht mehr aus, so daß sich nicht alle aus der zweiten Imaginalgeneration resultierende Nachkommen vollständig bis zum präpupalen Stadium entwickeln.

Diese Höhenzone erstreckt sich am Südostrand der Alpen nach neueren Untersuchungen (G e p p , im Druck) zwischen 450 und 650 m über der Seehöhe.

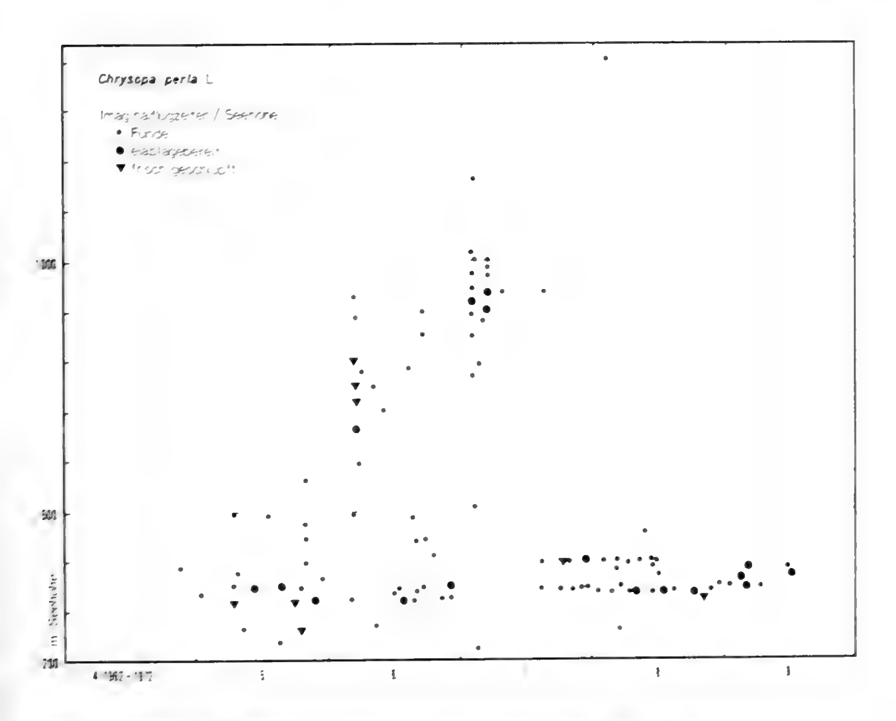


Abb. 1: Imaginalflugzeiten und Höhenvorkommen von *Chrysopa perla* am Südostrand der Alpen. Anzahl der gefangenen Tiere: 1200.

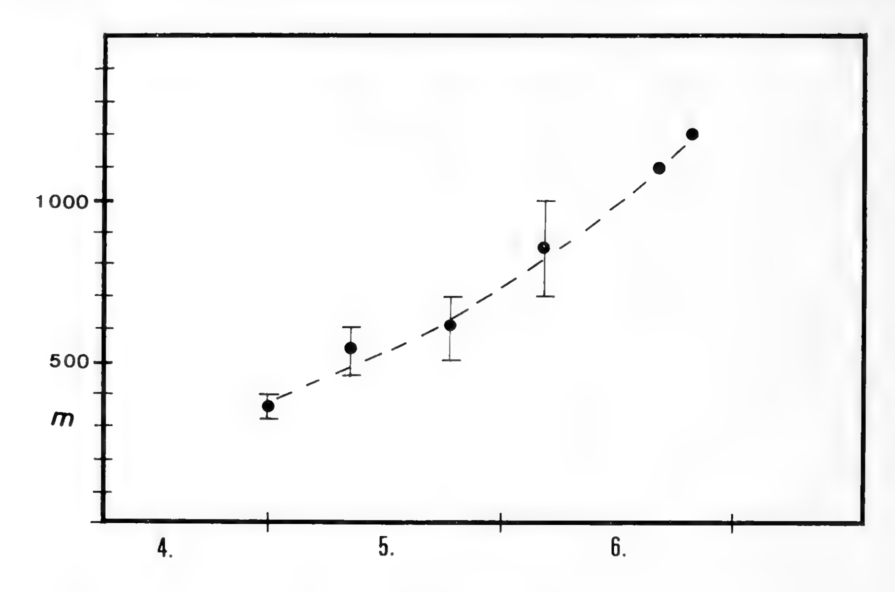


Abb. 2: Beginn der ersten Imaginalflugperioden von *Chrysopa perla* in mäßig warm-trockenen Biotopen (je 100 m Höhenzunahme durchschnittlich 7 Tage später). Abszisse: Monate.

Anmerkung 1

Die Eiablageperiode beginnt innerhalb von 7 bis 14 Tagen nach dem Schlüpfen und erstreckt sich bis zum Tod der Weibchen. Frisch gefangene trächtige Tiere können innerhalb von drei Tagen ohne weitere Nahrungsaufnahme bis zu 40 Eier ablegen (1 bis 40 Eier, Durchschnitt: 15 Eier). Nach der ersten Eiablage folgt eine Zeitperiode der erneuten intensiven Nahrungsaufnahme und der weiteren inneren Eientwicklung, so daß die Eiproduktion schwach periodisch abläuft. Die theoretische maximale Eizahl ist gegenüber Durchschnittswerten im Freiland enorm hoch (siehe Phillippe, 1972), da auch die Lebensdauer von Labortieren überdurchschnittliche Werte ergibt. Im Freiland kann im Bereich von 300—400 m Seehöhe die Lebensdauer in der zweiten Generation maximal mit 1,6 Monaten (bei 4,5 % der Weibchen länger) und durchschnittlich mit 0,85 Monaten angegeben werden. Innerhalb der durchschnittlichen Lebensdauer der Weibchen sind etwa zwei deutliche Eiablageperioden zu erwarten, die 60 bis 80 Eier ergeben. Tiere mit 1,5 Monate Lebensdauer legten etwa 120 bis 180 Eier ab.

Die Larvalentwicklung durchläuft drei Larvenstadien und endet nach einer präpupalen Ruheperiode mit dem Puppenstadium.

Der Zeitraum zwischen Schlüpfen aus dem Ei und dem Beginn der präpupalen Ruheperiode ist im besonderen von Temperatur und Beuteangebot abhängig. Im Freiland erstreckt sich die Dauer dieses Zeitraumes zwischen 21 und 48 Tagen (Killington 1937: England, Labor [?] 10 bis 17 Tage!). Die anschließende präpupale Phase dauert bei Ausbildung einer zweiten Generation 5 bis 10 Tage. Bei Überwinterung in der präpupalen Phase 6 bis 10 Monate. Das Puppenstadium selbst dauert 5 bis 25 Tage.

Anmerkung 2

In Südtirol sind durch die klimatischen Verhältnisse auch noch in 800 m Seehöhe zwei kräftige Generationen je Jahr möglich (1971, Bozen 700 m, Weitental 800 m, Brixen 600—800 m). Im Grazer Feld gibt es einzelne kühl-feuchte Biotope in 350 m Seehöhe, in denen nur eine Generation pro Jahr auftritt.

Anmerkung 3

Die Möglichkeit einer Überwinterung als nicht fertig entwickelte, uneingesponnene Larve, die nach der Winterruhe ihre Nahrungsaufnahme und Entwicklung fortsetzt, ist zu einem geringen Prozentsatz gegeben (Wundschuh, Frühjahr 1971: 0,5 % der den Winter überlebenden Larven waren nicht bis zur Präpuppe entwickelt). Das prozentuale und quantitative Verhältnis zwischen Präpuppen und uneingesponnenen Larven bei Winterbeginn läßt auf hohe spezielle Vernichtungswerte der uneingesponnenen Larven schließen. Dies konnte bei Laborversuchen bestätigt werden, in denen nach Absinken der Temperatur bei sich jahreszeitlich spät entwickelnden Larven (späte Eiablage) kein sinnvolles Überwinterungsverhalten festgestellt werden konnte. Außerdem wären bei regelmäßig auftretenden pluriätilen Überwinterungsstadien dementsprechende Schlüpffolgen der Imagines zu erwarten.

Canard (1973) verwies bei seinen Experimenten mit *Chrysopa perla* in SW-Frankreich auf hohe Prozentsätze an Überliegern bei allen drei dort auftretenden deutlichen Generationen. Überlieger der ersten Larvengeneration sind auch in Mitteleuropa nachgewiesen worden. Ihr Anteil an der nächstjährigen Frühjahrsgeneration dürfte aber im Freiland aufgrund hoher Verlustwerte eher gering sein.

Zusammenfassung

Chrysopa perla kommt am Südostrand der Alpen in Höhenzonen zwischen 200 und 1200 m in beständigen Populationen vor. Bis 500 m Seehöhe waren durchschnittlich zwei Generationen je Jahr zu beobachten, bis etwa 650 m sind partielle zweite Generationen möglich, darüber nur mehr eine Generation. Mit zunehmender Höhe verschiebt sich je 100 m der durchschnittliche Beginn der ersten Imaginalflugperiode um etwa 7 Tage. Der Zeitraum zur Ausbildung einer möglichen zweiten Generation wird dadurch verkürzt. Da auch in Tieflagen (350 m) in kühleren Biotopen nur eine Generation ausgebildet wird, wird der Faktor Temperatur im Biotop als entscheidend für die Generationenzahl angenommen.

Summary

Altitude diffusion and the number of generations of *Chrysopa perla* on the southeastern border of the alps.

Chrysopa perla occurs in the territory at an altitude level of 220 to 500 m in evident 2 generations per year, at 650 to 1400 m in one generation, between 450 and 650 m — with a partial second generation. Separate ecological questions were brought up.

Literatur

Canard, M., 1973: Voltinisme, diapause et sex-ratio de Chrysopa perla (L.) (Neuroptera, Chrysopidae) dans le Sud-Ouest. Ann. Zool.-Ecol. anim., 5 (I): 29—37.

Gepp, J., 1973: Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVIII/1): Forcipomyia eques Joh. (Ins., Diptera, Ceratopogonidae), ein Ektoparasit von Chrysopa perla L. (Ins., Planipennia, Chrysopidae) in der Steiermark. Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 103: 245—248.
Gepp, J., im Druck: Höhenverbreitung und Dichte von Chrysopa perla (L.) (Plan., Chrysopidae) am Südostrand der Alpen.
Killington, F. J., 1937: A Monograph of the British Neuroptera, Vol. I Ray Society, London.
Philippe, R., 1971: Influence de l'accouplement sur le comportement de ponte et la fécondité chez Chrysopa perla (L.) (Insectes — Planipennes). Ann. Zool. Écol. anim., 3 (4): 443—448.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Johann Gepp, Ludwig-Boltzmann-Institut für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Heinrichstraße 5, 8010 Graz, Österreich.

Kleine Mitteilung

Eine auffällige Form von Cryptocephalus carinthiacus Suffr.

Über die Variationsbreite von *Cryptocephalus carinthiacus* Suffr. gibt Burlini (Mem. Soc. Ent. Ital. **34** [1955] p. 43/44) eine ausführliche Übersicht.

Von Herrn Pochon (Bern) wurde im Kanton Wallis bei Lenkberg eine weitere, sehr auffällige Aberration gesammelt. Diese zeichnet sich durch einfarbig rote Flügeldecken aus, bei denen lediglich noch ein kleiner Schulterpunkt sowie Seitenrand und Nahtkante schwarz gefärbt sind. Die Aberration wurde von Herrn Pochon verschiedentlich in Gesellschaft normal gebänderter *carinthiacus*-Formen gefunden, jedoch stets nur an dem aufgeführten Fundort.

Die beschriebene Form sei zu Ehren des Finders *Cr. carinthiacus* ab. *pochoni* genannt.

Für die Überlassung zweier ♂♂ (Lenkberg, 1. VI. 1967) für meine Sammlung habe ich Herrn Pochon herzlich zu danken.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Horst Kippenberg, 85 Nürnberg, Auf der Paint 11

Literaturbesprechung

W. Forster und Th. E. Wohlfahrt, Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Lieferung 25, Spanner-Geometridae. 47 Seiten und 4 Farbtafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1974. Preis DM 26,—.

Die nunmehr vorliegende zweite Lieferung der Spanner beschließt die Gattung *Scopula* und umfaßt weiter die Gattungen *Lythria, Anaitis, Operophtera* und schließlich *Xanthorhoë*. Die Darstellung erfolgt in der schon bekannten Weise und enthält ziemlich viele anatomische Zeichnungen, die die Bestimmung der Arten sicher erleichtern werden. Man stellt leider auch zahlreiche nomenklatorische Änderungen fest, die aber wohl notwendig sind. Da sich das Werk besonders auf die farbigen Abbildungen stützt, sollte der Druck etwas sorgfältiger durchgeführt werden, denn gerade bei den kleinen Spannern mit ihren komplizierten Zeichnungen ist eine klare Widergabe sehr wichtig. Mit dieser Lieferung ist der Abschluß des Standardwerkes wieder etwas näher gerückt und wir wollen hoffen, daß das nicht zu lange dauert.

W. Dierl

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang | 15. August 1975 | Nr. 4

Vier Bemerkungen zur Systematik der Ichneumonidae (Hym.)

Von **Rolf Hinz**

1. **Casinaria carpathica** Szépligeti, 1916.

Horstmann machte mich darauf aufmerksam, daß die Type von *Casinaria carpathica* Szépligeti zur Gattung *Dusona* Cameron gehört. Das Exemplar wurde mir freundlicherweise durch Herrn Dr. J. Papp, Natural History Museum Budapest, zugesandt. Es handelt sich um eine häufige Art der Gattung, die in der Regel als *zonella* Förster determiniert wird. *Zonella* Förster muß jedoch wegen der schmalen vorderen Mesosternalleiste als Synonym zu *angustifrons* Förster gestellt werden.

Die vorliegende Art zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

1. Vordere Mesosternalleiste hoch erhaben, viel höher als die Prepectalleiste.

2. Wangenleiste an der Mandibelbasis mündend, direkt darüber mit einer Eindellung.

3. Propodäum breit und flach ausgehöhlt.

4. Das 3. Abd. Tergit ganz rot, vom 2. nur der schmale Hinterrand, das 4. höchstens an den Seiten, vor allem unten.

Gültiger Name der Art: **Dusona carpathica** (Szépligeti, 1916).

2. **Campoplex notabilis** Förster, 1868

Von den beiden Tieren der Sammlung Förster wird das ♀ Lectotypus.

Die Art ist ausgezeichnet durch:

1. Vordere Mesosternalleiste hoch erhaben.

2. Wangenleiste im unteren Teil nach außen gebogen (weniger stark als bei *heterocera* Förster), direkt an der Basis der Mandibeln mündend.

3. Propodäum gerunzelt, mitten mit undeutlichen Querstreifen.

4. Mesopleuren matt, Eindruck nur oben mit undeutlichen Querstreifen.

5. Petiolus mit deutlichem Seitengrübchen.

Bei 3♂♂ und 1♀, die ich am 1. 8. 1959 in Südtirol oberhalb der Baumgrenze fing, fehlen die Seitengrübchen des Petiolus. Da ich sonst keinen Unterschied feststellen kann, stelle ich auch diese Tiere zu der Art.

3. **Olesicampe terebrator** sp. n. ♀

In der Zoologischen Staatssammlung, München befinden sich in dem Material der Sammlung E. Bauer 2♀♀ einer *Olesicampe*-Art, die sich durch den langen Bohrer auszeichnet. Die Tiere wurden mir freundlicherweise durch Herrn E. Diller, München, zugesandt.

Vorderflügel 6,0—7,6 mm.

Kopf: Clypeus nicht vom Gesicht getrennt, der Vorderrand ganz schwach gerundet, gerandet, wie das Gesicht überall mit grober, in der Gesichtsmitte runzliger Punktierung, kaum glänzend. Mandibeln kräftig, der untere Zahn verlängert, der obere stumpf. Stirn mit feiner erhabener Linie. Scheitel sehr wenig oder nicht verschmälert, gerundet. Wangen breit, nicht ausgehöhlt, die Wangenleiste weit von der Mandibelbasis mündend. Fühler so lang wie die Vorderflügel, schlank, Geißel 33—35gliedrig.

Brust: Mesopleuren glänzend mit starker Punktierung, das Speculum groß und stark glänzend, der Eindruck nur oben mit langen, groben, fast geraden Streifen. Mesonotum kaum glänzend, dicht aber nicht grob punktiert, Notauli fehlend, die Prepectalleiste erreicht den Vorderrand. Propodäum mit undeutlicher Felderung, vorhanden sind die Area basalis und Teile der Area superomedia.

Flügel: Areola gestielt oder sitzend, Nervellus senkrecht. Beine kräftig, Klauen mit langen Kammzähnen.

Abdomen schwach zusammengedrückt, Postpetiolus etwa dreimal so breit wie der Petiolus, schwach glänzend mit feinen Punkten. Bohrer etwa 1,2mal so lang wie der Metatarsus III, leicht nach oben gekrümmt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Mandibeln ohne die Zähne, die Taster und die Flügelwurzeln. Rot sind: Die Beine ohne die Hüften

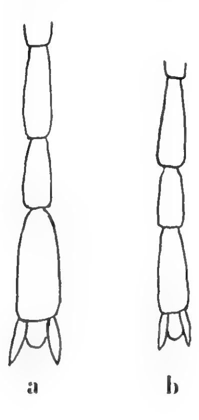


Abb. 1: Endglieder der Tarsen III.
a *Olesicampe terebrator* sp. n. ♀
b *Olesicampe auctor* (Grav.) ♀

und Trochanteren, der breite Rand des 2. Abd. Tergits, das 3., teilweise das 4. und die Seiten der restlichen Tergite. Tegulae dunkel, die Basis der Schenkel III undeutlich dunkel. Stigma dunkel.

Die Art ähnelt, vor allem durch die glänzenden Mesopleuren und die Färbung des Körpers auffallend *Olesicampe auctor* (Grav.). Der wesentliche Unterschied liegt in der Bohrerlänge, die bei *auctor* 0,7, bei *terebrator* 1,0—1,2 der Länge des Metatarsus III beträgt. Außerdem ist der Bohrer bei *terebrator* deutlich nach oben gebogen, bei *auctor* gerade. Ferner sind bei *terebrator* die Endglieder der Tarsen angeschwollen, am Ende deutlich breiter als das 3. Glied, bei *auctor* sind die Endglieder und das 3. Glied etwa von gleicher Breite (Abb. 1).

Holotypus: ♀: Goslar a. H., Grauhöfer Holz 30. VI. 1929. E. Bauer (Zoologische Staatssammlung, München).

Paratypus: ♀: Goslar a. H., Grauhöfer Holz 29. VI. 1930. E. Bauer (Zoologische Staatssammlung, München).

4. **Ichneumon oviventris** Kriechbaumer, 1890 ♀ und **oviventroides** sp. n. ♀

Beide Arten gehören zu denen, die durch die zugespitzte Fühlergeißel mit weißem Ring und die hell gefleckten letzten Abdominal-Tergite ausgezeichnet sind. *Oviventris* läßt sich in der Tabelle bei Schmiedeknecht einwandfrei bestimmen, wenn man unter Nr. 122 berücksichtigt, daß der Postpetiolus in seiner Gesamtheit stark längsrunzlig-nadelrissig ist, mit eingestreuten ± kräftigen Punkten. Die Beschreibung Kriechbaumers ist zutreffend, das ganze 2. Abdominal-Tergit ist oft undeutlich rötlich gefärbt. Der Holotypus steckt in der Sammlung Wüstnei im Zoologischen Museum in København. Er wurde von Oehlke als Holotypus der Art gekennzeichnet. Bei einem Besuch vor Jahren machte mir Herr Dr. B. Petersen freundlicherweise den Typus zugänglich, so daß die Identität meiner Tiere sichergestellt ist.

Die Art ist keineswegs so selten, wie man aus der Tatsache schließen könnte, daß in der Literatur nur der Typus erwähnt wird. Allerdings fand ich alle meine Tiere im Winterquartier. Insgesamt erhielt ich von 1968 bis jetzt 42 ♀♀. Die Fundorte waren: Harz (Torfhaus), Fränkische Schweiz (Pottenstein) und Französischer Jura (ö von Lons-le-Saunier).

Ichneumon oviventroides sp. n. wurde von mir zuerst von *oviventris* nicht getrennt und auch, allerdings viel seltener, mit *oviventris* im gleichen Gebiet im Winterquartier gesammelt. Die Art unterschei-

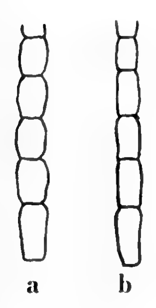


Abb. 2: Basalglieder der Fühlergeißel.
a *Ichneumon oviventris* Kr. ♀
b *Ichneumon oviventroides* sp. n. ♀

det sich habituell sofort durch das in der Regel rot gefärbte 2. Abdominal-Tergit, manchmal ist auch das 3. ± stark von gleicher Farbe. Der wichtigste systematische Unterschied liegt in der Bildung der Fühlergeißel, deren Basalglieder bei *oviventris* gedrungen, gegen das Ende etwas knotig erweitert und deutlich gegeneinander abgesetzt sind. Bei *oviventroides* sind sie schlanker und weniger stark gegeneinander abgesetzt (Abb. 2). Auch ist die gesamte Geißel bei *oviventroides* dünner. Ferner ist die Area superomedia bei *oviventroides* ± stark quer, oft fast doppelt so breit wie lang, bei *oviventris* etwa quadratisch.

Über die ♂♂ und die Lebensweise beider Arten ist bisher nichts bekannt. Obwohl ich den ♀♀ bisher ohne Erfolg viele verschiedene Schmetterlingspuppen vorlegte, fand sich noch kein geeigneter Wirt. Immerhin zeigten die Reaktionen, daß Wirte unter den Tagfaltern zu suchen sein werden.

Holotypus: ♀: 6. IV. 73 ö von Lons-le-Saunier / Fr. (coll. Hinz).

Paratypen: 2 ♀♀: 30. X. 71 Pottenstein (1 ♀ coll. Hinz, 1 ♀ Zoologische Staatssammlung, München).

1 ♀: 20. III. 72 n. Forêt de Moirans / Fr. (coll. G. Heinrich).

2 ♀♀: 22. III. 72 n. Forêt de Prénovel / Fr. (coll. Hinz).

Die französischen Fundorte liegen im Jura bei Lons-le-Saunier. Die Tiere wurden unter Moos an Blöcken und Wänden des Jurakalkes im Winterquartier gefunden.

Literatur

Förster, A. (1868): Monographie der Gattung Campoplex Grav. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **18**, 761—876.

Kriechbaumer, J. (1890): Neue Schlupfwespen aus Nord- und Mittel-Deutschland. — Ent. Nachr., **16**, 289—297.

Szépligeti, G. (1916): Ichneumoniden aus der Sammlung des Ungarischen National-Museums. II. — Ann. hist.-nat. Mus. Hung., **14**, 225—380.

Anschrift des Verfassers:

Rolf Hinz, 3352 Einbeck, Fritz-Reuter-Straße 34

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Vorarlbergs

Von **Eyjolf Aistleitner**

3. Über Vorkommen und Flugzeit der Lycaenidae-Arten

Zusammenfassung:

Von den in Vorarlberg (Austria occ.) festgestellten 39 Arten der Familie *Lycaenidae* werden Verbreitung, Phaenologie und Autökologie besprochen und eine tabellarische Flugzeitenübersicht beigefügt.

7. Familie **Lycaenidae**[1])

1 (147) **Thecla** *(Zephyrus)* **quercus** L. 1758 — Gr, Ma, Sa[2])

Es lagen mir nur wenige Exemplare mit älteren Daten vor:

N — Umgeb. Bregenz 2. 7. 30, 13. 6. 39, 7. 7. 44. Dornbirn, Werben 27. 6. 36. Dornbirn, Schanern, Alpen 10. 7. 31. Satteinserberg 9. 7. 28 e. l.

2 (148) **Thecla** *(Zephyrus)* **betulae** L. 1758 — Ai, Ba, Br, Gr, Ma, Ra

Der Falter bevorzugt die Ränder von Laubholzbeständen, auch solche feuchten Standorts. Weibchen wurden bei der Eiablage an Kirsche und Aprikose in Gärten beobachtet.

N — Dornbirn 19., 21., 23., 25., 27. 7. 36, 25. 7. 58. Dornbirn-Gütle 17. 9. 26, 14. 8. 27. Mellau 25. 9. 56. Frastanz, Ried 28. 8. 58.

S — Bürs 8. 9. 65. Tschengla 17. 8. 32.

3 (149) **Strymon** *(Thecla)* **ilicis** Esp. 1779 — Ai, Bs

N — Illmündung 9. 6. 61. Garfülla Alpe bei Marul 15. 7. 64. Nüziders 16. 6. 62.

4 (151) **Strymon** *(Thecla)* **spini** Schiff. 1775 — Bs

N — Feldkirch-Nofels 28. 7. 63. Nüziders 16. 6. 62.

5 (152) **Strymon** *(Thecla)* **w-album** Knoch 1782 — Ai, Ba, Bi, Bs, Ma, Ra

Von allen *Strymon*-Arten am häufigsten, jedoch auch nur einzeln beobachtet.

N — Dornbirn 10. 6. 35, Juni 36 mehrfach e. l., 23. 6. 36, 26. 7. 58, Db.-Gütle 27. 7. 26, 1. 7. 30, 28. 6. 34, 10. 7. 34. Spätenbach Alpe b. Db. 8. 7. 28, 19. 7. 32, 14. 7. 33. Egg-Ittensberg 2. 7. 29, 29. 6. 31. Mellau 27. 8. 62. Kanisfluh 11. 8. 63. Feldkirch-Nofels 30. 6. 65. Sonntag-Garsella 5. 8. 68. Marul 3. 7. 62.

6 (153) **Strymon** *(Thecla)* **pruni** L. 1758 — Ba, Br, Bs, Ma

N — Dornbirn, Enz 12. 6. 31. Db., Vorach 9. und 10. 6. 31. Feldkirch-Nofels 30. 6. 65. Nüziders 21. u. 22. 6. 65.

S — Bürs 24. 6. 68, 4. 8. 68.

7 (154) **Callophrys rubi** L. 1758 — Ai, Ba, Br, Bs, Bu, Ma, Ra

Häufig: In Schneeheide-Kiefern-Assoziationen *(Erico-Pinetum);* in lichten Auwäldern; an Flußdämmen; auf Magerwiesen und an Waldrändern trockener, sonniger Lage; im alpinen Vegetationsbereich auf Grasheiden, am Rande von Schneetälchen und Geröllhalden bis

---

[1]) Systematik und Artnummerierung nach Forster/Wohlfahrt. Art-Nomenklatur in zwei Fällen nach Higgins/Riley/Forster geändert.

[2]) Erläuterungen zum Text:

Abkürzungen der Sammlernamen: Ai = Aistleitner, Ba = Battisti, Bi = Bitsch, Bm = Burgermeister, Br = Brandstetter, Bs = Burtscher, Bu = Burmann, Gr = Gradl, Gv = Gravogl, Ma = Mayer, My = Malicky, Ra = Ransch, Sa = Sageder.

Die Gruppierung der Fundorte erfolgte in einer Nordzone = N: Rheintal, Bregenzerwald, Großes Walsertal, Walgau, Arlberggebiet und in einer Südzone = S: Rätikon, Montafon. (Die Nordzone entspricht dem Bearbeitungsgebiet für die Fauna von Südbayern und den angrenzenden Alpen.)

Es wurden nur eigene ökologische Beobachtungen zitiert.

1800 m aufsteigend. In einem langgezogenen, von der Höhenlage abhängigen Beobachtungszeitraum vom 5. 4. bis 13. 7. Am 18. 6. 65 beobachtete ich auf der Gadenalpe, 1400 m, Nordwesthang (Großes Walsertal), zahlreiche Individuen, die sich zu Schlafgemeinschaften auf den hellgrünen Triebspitzen niederwüchsiger Fichten — ausgezeichnet getarnt — versammelten.

N — Dornbirn-Gütle 25. 5. 31. Ebnit, Hackwald 5. 5. u. 5. 6. 29, 3. u. 27. 5. 31, 9. u. 15. 4. 34. Hohe Kugel 31. 5. 34. Mellau 16. 5. 59. Kanisfluh 23. 6. 35. Im Großen Walsertal auf den Alpen Oberüberlut 1800 m 13. 7. 74., Gaden 18. 6. 65 und Lagutz 1600 m 12. 6. 69. Buchboden 19. 5. 70. Sonntag-Seeberg 13. u. 15. 5. 66. Bludesch 13. u. 27. 5. 63, 11. 5. 64, 13. 5. 73. Nüziders 30. 5. 63.

S — Bürs 5. 4. 65, 7. 4. 66, 1. 5. 67, 7. 4. 69. Bürserberg 21.4.68. Brand 26. 6. 55.

8 (155) **Heodes** *(Chrysophanus)* **virgaureae** L. 1758 — Ba, Bi, Br, Bs, Bm, Gr, Ma

Nur im Kristallin (südöstlicher Landesteil) nachgewiesen, auf Waldblößen und im offenen Wiesengelände fliegend.

S — Silbertal 3. 7. 55, 30. 7. 67. St. Gallenkirch 1. 9. 35. Gargellental 1300 bis 1500 m, 13. 8. 19, 27. 7. 29, 4. u. 12. 8. 62, 18. 7. 64, 18. 8. 65, 14. 8. 66, 8. 8. 68, 1. 8. 69. Sarotlatal 12. 8. 62. Partenen, Silvrettastraße — Vermunt 29. u. 30. 6. 28, 1. 9. 35, 8. 8. u. 1. 9. 62 (1700 m).

9 (156) **Heodes** *(Chrysophanus)* **tityrus** Poda 1761 — Ai, Ba, Bm, Br, Bs, Bu, Gr, Gv, My, Ra.

Im gesamten Untersuchungsgebiet in der Nominatrasse von 400 bis 1000 m und in der ssp. *subalpinus* Speyer 1851 von 900—2000 m verbreitet, vorzugsweise an trocken-warmen Hängen.

N — Bödele, 1000 m, 19. 8. 62. Dornbirn-Gütle 18. 5. 27, 21. 8. 27, 3. u. 29. 5. 28, 4. 8. 28, 11. 6. 31, 15. u. 21. u. 22. 5. 32, 22. 5. 35. Spätenbach Alpe b. Db. 10. 8. 27, 24. 5. 31, 24. 5. 32, 21. 5. 33, 2. 5. 35, 26. 5. 60. Ebnit 21. 5. 33. Hohenems 21. 4. 34, 3. 5. 34. Fraxern 31. 8. 62. Koblach 30. 3. 59, 26. 5. 60. Meschach 19. 5. 68. Umgeb. Feldkirch 27. 7. 22, 19. 5. 68. Egg-Ittensberg 28. 8. 32. Mellau 19. 5. 55, 17. 8. 56, 24. 4. 57, 11. u. 18. 5. 57, 1. u. 6. u. 8. 6. 57, 26. 8. 57, 24. 5. 58, 25. 4. 59, 16. 5. 59, 8. u. 15. 5. 60, 31. 8. 62. Klausberg 28. 5. 60. Au, Vorsäß 4. 6. 33. Satteins, Gulm, 900 m, 2. 6. 68. Bludesch 12. 5. 74. Nüziders 1. 5. 66, 24. 5. 67, 8. 5. 68.

S — Frastanz-Amerlügen und Bodenwald 7. 6. 62, 17. 5. 66, 4. 6. 66. Triesnerberg (FL) 17. 5. 64. Bürs 1. u. 4. 8. 67.

N — ssp. *subalpinus:* Kanisfluh, 1200 m, 11. 7. 65. Ragaz Alpe b. Damüls 12. 7. 59. Hochkrumbach 11. 5. 62. Stuben Bach a. Flexenpaß 1. 8. 64. Buchboden 13. 5. 66.

S — ssp. *subalpinus:* Gamperdonatal u. Güfel Alpe 14. 7. 35, 1. 8. 63. Brand 16. 6. 55, 30. 5. 57. Silbertal 12. 7. 65, 30. 7. 67. Ganifer Alpe b. Partenen 27. 6. 64. Partenen 23. u. 29. 6. 28. Vergaldatal, 1830 m, 24. 7. 69. Vermunt 26. 7. 59. Silvrettastraße, 1700 m, 1. 9. 62.

10 (158) **Lycaena** *(Chrysophanus)* **helle** Schiff. 1775 (*amphidamas* Esp.) — Bi

Nur ein Fundnachweis aus dem Balderschwangertal (BW) vom 4. 8. 54 in coll. Bm. Sageder führt die Art von Schmalrütti im Lecknertal an (12., 13., 16., 17. u. 19. März 1943), Höhenlage wohl ab 1000 m (!). Diese Angabe ist zumindest vom Funddatum her kritisch zu werten!

11 (159) **Lycaena** *(Chrysophanus)* **phlaeas** L. 1761 — Ba, Bu, Ma, Rh, Sa

Nur wenige, überwiegend ältere Daten vorliegend.

N — Lochau 26. 5. 39. Hohenems Mai und anfangs Sept. 34. Alter Rhein 18. 9. 48, 27. 9. 53.
S — St. Gallenkirch 1. 9. 35. Partenen Mai 1927, 23. 6. 28, 1. 9. 35.

12 (162) **Palaeochrysophanus** *(Chrysophanus)* **hippothoe** L. 1761 — Ai, Ba, Bi, Bm, Br, Bs, My, Ra.

Die Art ist im gesamten Lande lokal verbreitet und steigt von eher trockenen Magerwiesen bei 600 m bis auf 2350 m. Das Häufigkeitsmaximum erreicht die Art in mittleren Lagen (1000—1400 m) auf verwilderten Wiesen mesophytischen Typs. Die Tiere ruhen dort mit Vorliebe an hohen, trockenen Halmen der Wiesengräser.

N — Ebnit, Hackwald 19. 6. 30. Sippersegg Alpe östl. Hittisau 12. 6. 64, Schwarzenberg 10. 6. 28. Andelsbuch 12. 6. 32. Egg-Ittensberg 27. 6. 31, 11. 6. 32, 27. 5. 34, 12. 6. 60. Klausberg 15. 6. 61. Mellau 6. u. 8. 6. 57, 21. 6. 58, 26. 5. 59. Au 23. 6. 35. Kanisfluh 7. u. 9. 6. 57, 5. 6. 60, 15. 8. 62, 11. 7. 65. Buchboden bis Oberüberlut Alpe (900—1700 m) 11. 6. 66, 30. 6. 69, 23. 6. 74, 22. 7. 74, 3. 8. 74, 19. 8. 65. Garsella 4. 6. 66. Marul, Garfülla- und Lagutz Alpe 1. 7. 63. Ludesch 16. u. 17. 6. 63. Muttersberg 26. 6. 67. Stuben 28. 7. 35.
S — Frastanz, Gampelün und Stutz 25. 6. 19, 16. 6. 69. Nenzingerberg 21. 6. 25. Bürs 16. 6. 64. Vandans 25. 6. 65. Wormser Hütte, 2350 m, 7. 8. 63. Gargellental, 1300 m, 5. 7. 59. Partenen 28. und 30. 6. 28, 1. 7. 33, 25. 6. 38. Ganifer Alpe bis Zeinisjoch 20. 7. 41, 27. 6. 64, 10. 7. 67, 27. 6. 27.

13 (163) **Syntarucus pirithous** L. 1767 (*telicanus* Lang) — Bi, Gr, Sa

Nach Aufzeichnungen über Musealbestände (Naturschau Dornbirn) ist dieser Wanderfalter im Herbst entlang des Rheindamms (Koblach, Mäder) und Bregenz 27. 8. 36 Sa gefangen worden.

14 (164) **Lampides boeticus** L. 1767 — Bi

Dieser Wanderfalter wurde bisher im Untersuchungsgebiet nur einmal festgestellt: Mündungsgebiet der Frutz (Rheintal) 17. 9. 50.

15 (165) **Everes** *(Lycaena)* **argiades** Pallas 1771 — Gr

Auch von diesem Wanderfalter ist nur ein alter Nachweis bekannt: Riedenburg bei Bregenz 12. 7. 14

16 (168) **Cupido** *(Lycaena)* **minimus** Fuessli 1775 — Ai, Ba, Bm, Br, Bs, Bu, Gv, Ra

Die Art ist überall häufig von den Talebenen bis gegen 2000 m zu finden; hpts. ♂♂ oft massenhaft auf feuchten Wegstellen im montanen bis alpinen Bereich zu Trinkgemeinschaften versammelt.

N — Dornbirn-Gütle und Rüttenen 17. 5. 28, 23. u. 25. 5. 31, 15. 5. 32, 22. 5. 35. Spätenbach Alpe b. Db. 14. 5. 31, 23. 5. 35, 4. 6. 35, 18. 5. 59. Hoher Freschen 11. 7. 31. Alter Rhein 5. 5. 63. Ranzenberg Alpe 19. 6. 34 und Gsohl Alpe 24. 6. 34 (beide Alpen bei Hohenems). Hohe Kugel, 1600 m, 31. 5. 34. Fraxern 27. 5. 63. Klaus 9. 6. 62, 6. 5. 63. Schwarzenberg 30. 5. 29. Mellau 22. u. 30. 5. 55, 19. 5. 57, 6. 6. 57. Kanisfluh 9. 6. 57, 1. 6. 58, 28. 5. 59, 6 6. 60. Zitterklapfen, 1800—1950 m, 23. 7. 74, Oberüberlut Alpe, 1550—1700 m, 7. 7. 64, 9., 11., 12. u. 23. 7. 74. Buchboden 18. 6. 65. Sonntag-Seeberg 14. 5. 65, 19. 6. 65, 13. 5. 66, 11. 5. 67. Marul 24. 5. 64. Garfülla Alpe 11. 6. 63 und Lagutz Alpe 1. 7. 63, 12. 6. 69 (b. Marul). Übersaxen 9. 6. 70. Frastanz, Ried 30. 5. 61. Bludesch 13. 5. 63, 20. 4. 64, 30. 4. 66, 13. 5. 66, 2. u. 21. 6. 67, 13. 5. 73. Ludesch 17. 6. 63. Nüziders 14. u. 16. 5. 65, 25. 6. 65, 13. 5. 68, 13. 6. 69. Stuben 28. 7. 35.

S — Frastanz, Bodenwald 16. 5. 69. Triesenberg (FL) 17. 5. 64. Sareiser Joch, 2000 m, 20. u. 25. 7. 65. Nenzinger Himmel 24. 6. 62. Bürs 13. 6. 65, 2. 4. 71. Tschengla 11. 6. 65. Bürserberg 26. 5. 65. Brand, Schattenlagant 26. 6. 68. Zalim Hütte, 1800 m, 14. 7. 69. Vergalda Alpe, 1800 m (östl. Gargellen), 24. 7. 69. Ob. Vermunt, 1400 m, 19. 7.

17 (170) **Celastrina** *(Lycaena)* **argiolus** L. 1758 — Ai, Ba, Br, Bs, Ma, Ra

Der Falter fliegt an Auwaldrändern und an sonnigen, mit Büschen bestandenen Hängen; meist einzeln.

N — Dornbirn 20. 5. 35, 17. 4. 49. Dornb., Birkensee 27. 7. 48, Dornb., Werben 14. 7. 48. Dornb.-Gütle 22. 4. 28, 14. 5. 29, 21. 5. 30, 21. 5. 33, 6. 5. 35. Dornb.-Gütle, Alpriese 28. 5. 29, 4. 5. 30. Ebnit, Hackwald 30. 6. 31. Koblach 26. 4. 59, 26. 5. 60. Feldkirch, Illdamm 13. 4. 74. Feldkirch-Bangs 25. 5. 64, 16. 7. 66. Mellau 23. 3. 57. Buchboden 18. 6. 65. Übersaxen 9. 6. 70. Bludesch 20. 4. 64. Ludesch 20. 5. 62. Nüziders 15. 5. 62, 12. 5. 65, 24. 6. 65, 2. 8. 65, 11., 12. u. 14. 4. 66, 13. 5. 68, 2. 5. 69.

S — Frastanz-Amerlügen 31. 5. 73. Bürs 7. 4. 66, 15. 5. 66, 1. 5. 67.

18 (173) **Philotes** *(Lycaena)* **baton** Bergstr. 1779 — Bi, Gr

Die Art kommt im Untersuchungsgebiet vor, doch sind mir keine Belegtiere vorgelegen. Solche befinden sich im Museum Dornbirn.

19 (176) **Glaucopsyche** *(Lycaena)* **alexis** Poda 1761 *(cyllarus* Rott.) — Ai, Ba, Bi, Br, Bs, Gr, Gv, Ra

Auf trockenwarmen Hängen und in der Nähe von Gebüschen meist in Einzelstücken beobachtet.

N — Dornbirn, Möckle 26. 5. 36. Koblach 16. 5. 57, 26. 5. 60, 3. 6. 66. Klaus, Tschütsch 5. 5. 61. Frutzufer 31. 5. 59. Feldkirch-Bangs 25. 5. 26, 13. 6. 35, 25. 5. 64. Bludesch, 600 m, 11. 5. 64, 4. 6. 66, 27. 5. 73, 3. 6. 74. Nüziders 12., 14., 17., 25. u. 27. 5. 65. Marul, Garfülla Alpe 27. 7. 62.

S — Silbertal 12. 7. 65.

20 (177) **Maculinea** *(Lycaena)* **alcon** Schiff. 1775 — Ai, Ba, Bi, Gr

N — Dornbirn, Martinsruh 18. 7. 32. Dornb., Staufen Alpe 14. 7. 33, 14. 6. 34. Ludescherberg 6. u. 11. 6. 37. Nenzing 14. 7. 35. Bludesch, 600 m, 2. u. 3. 6. 74. (*M. alcon* fliegt hier auf einem xerothermen Südhang, etwa 100 m über der Talsohle, jedoch in unmittelbarer Nähe nur wenige Meter Durchmesser großer Quellmoore, die, mit Wollgras bestanden, inmitten des Trockenhanges liegen.

21 (178) **Maculinea** *(Lycaena)* **rebeli** Hirschke 1904 — Ai, Ba, Br, Bs, Bm

Die Art wurde aus der alpinen Region (hpts. 1800—1900 m) in Einzelstücken nachgewiesen.

N — Winterstaude 31. 7. 33. Hoher Freschen und Hohe Matona 11. 7. 31, 7. 7. 34, 30. 6. 35, 2. u. 6. 7. 35, 24. 6. 37. Sünser Joch 11. 7. 31. Zitterklapfen 27. 7. 74. Marul, Garfülla Alpe 12. 6. 62. Zürs 17. 7. 55.

S — Sareiser Joch 4. 7. 64, 28. 7. 65.

22 (179) **Maculinea** *(Lycaena)* **teleius** Bergstr. 1779 (*euphemus* Hbn.) — Ai, Ba, Bi, Bm, Br, Bs, Gr, Gv, Ma, My

Auf Sumpfwiesen des Rheintales und Walgaus verbreitet.

N — Dornbirn 28. 7. 66. Db. Möckle 18. 7. 34, 7. 7. 35. Db. Martinsruh 18. 7. 32. Db. Steinen 30. 6. 58, 3. 7. 58. Db. Unter Gleggen 17. 8. 35. Db. Haslach 29. 6. 36, 17. 7. 60. Db. Fängen 15. 7. 56. Db. Ried 18. 7. 37, 10. 7. 47. Db. Schweizer Ried 10. 7. 59. Alter Rhein 20. 8. 48. Db. Staufen Alpe 21. 6. 59.

Koblach 15. 7. 66. Feldkirch-Bangs 7. 6. 27, 9. u. 13. 7. 33, 17. 7. 36. 5. 7. 59, 20. u. 23. 7. 63, 24. 6. 66, 11., 16., 24., 26. u. 27. 7. 66, 22. 7. 67, 12. u. 25. 6. 68, 22. u. 25. 7. 69, 5. 7. 70. Feldkirch-Nofels 30. 7. 63, 7. 7. 65. Nüziders 11. 7. 32. Egg-Ittensberg 7. 7. 62.

23 (180) **Maculinea** *(Lycaena)* **nausithous** Bergstr. 1779 (*arcas* Rott.) — Ai, Ba, Bm, Br, Bs, Gr, Gv, Ma

Vorkommen und Verbreitung dieser Art sind mit der vorigen gemeinsam.

N — Dornbirn 5. 7. 58, 28. 7. 66. Db. Breiter Berg 5. 7. 69. Db. Möckle 7. 7. 35. Db. Martinsruh 20. 7. 30. Db. Ried 20. 7. 30. Db.-Ebnit, Hackwald 4. 7. 49. Alter Rhein 15. 8. 48, 20. 7. 56. Koblach 15. 7. 66. Feldkirch-Bangs 20. u. 23. 7. 63, 24. 6. 66, 11., 16. u. 26. 7. 66, 21. 7. 67, 25. 6. 68, 22. u. 25. 7. 69. Feldkirch-Nofels und Nofler Au 20. 7. 30, 30. 6. u. 7. 7. 65, 16. 7. 66. Frastanz, Ried 24. 7. 66.

24 (181) **Maculinea** *(Lycaena)* **arion** L. 1758 — Ai, Ba, Br, Bs, Bu, Gr, Gv, Ma, Ra

An sonnigen, trockenen Biotopen der Niederungen vereinzelt, steigt die Art — häufiger werdend — an Berghängen bis 1700 m, das Häufigkeitsmaximum liegt zwischen 500 und 1000 m.

N — Dornbirn-Gütle 19. 6. 34, 23. 6. 64. Db. Staufen Alpe 14. 7. 33. Db. Spätenbach A. 7. 6. 31, 18. 6. 32, 28. 6. 34, 3. 6. 35. Db.-Ebnit 4. 7. 32, 30. 6. 35. Ebnit, Hackwald 16. 6. 29, 19. 6. 30, 18. 6. 32, 4. 7. 32, 27. 6. 54, 12. 7. 65. Ebnit, Fluhereck Alpe 4. 7. 32. Db. Hoher Gang 22. 6. 63. Hohenems, Gsohl Alpe 25. 6. 34. Hohenems, Schuttannen 20. 6. 60. Fraxern 26. 6. 65. First 3. 7. 31. Hoher Freschen 17. 6. 34. Feldkirch, Illdamm 12. 6. 65. Feldkirch-Bangs 9. 6. 64. Sippersegg Alpe (Balderschwangertal) 12. 6. 64. Bullersch Alpe (Winterstaude) 28. 6. 34. Mellau 22. 8. 55. Mellental, Bleichten Alpe 21. 6. 59. Mellental, Buchen Alpe 20. 6. 31, 9. 7. 59. Kanisfluh 22. 7. 31, 23. 6. 35, 7. u. 20. 6. 59, 6. 7. 59, 5. 6. 60, 11. 7. 65. Widderstein 11. 8. 62. Buchboden 10. 6. 73. Buchboden, Oberüberlut Alpe (1500—1700 m) 10., 15., 27. u. 29. 7. 74, 1. u. 4. 8. 74. Sonntag-Türtsch 10. 6. 64. Marul, Garfülla Alpe 11. 6. 63, 27. 6. 65 und Lagutz Alpe 3. 7. 63. Ludescherberg 6. 6. 34. Bludesch 2. u. 3. 6. 74. Nüziders 21. u. 28. 6. 65, 1. 7. 69.

S — Frastanz-Amerlügen 8. 7. 34. Unteres Saminatal 5. 6. 64. Gamperdonatal 10. 7. 35, 25. 6. 61, 1. 8. 63. Bürs 13. u. 16. 6. 65. Brand 7. 6. 66. Silbertal 12. 7. 65. Gargellen 19. 8. 65. Vergaldatal 19. 7. 26.

25 (182) **Lycaeides** *(Lycaena)* **idas** L. 1761 — Ai, Ba, Bi, Bs, Bu, Gr, Ma

Vorkommen hauptsächlich an trockenen Auwaldrändern und Flußdämmen. Die Tiere folgender Fundorte wurden von Herrn Habeler, Graz, genitaliter bestimmt, wofür ich ihm herzlichst danke.

N — Andelsbuch 12. 6. 32, 10. 6. 35. Mäder 4. 6. 32. Meinigen, Illmündung und Feldkirch, Illdamm 27. 8. 62, 12. 6. 65, 16. 5. 66, 5. 6. 74. Feldk.-Bangs 9. 7. 33. Alter Rhein 16. u. 18. 8. 35.

Folgende Daten stammen von Tieren, die nicht genitalbestimmt wurden. Die Belegexemplare wurden jedoch größtenteils an denselben Fundorten gesammelt:

N — Hohenems und Hohenems, Alter Rhein 25. 5.—10. 6. 34, 25. 8. 50. Koblach 17. 8. 63. Feldkirch-Bangs 27. 5. 56, 25. 5. 64, 10. 6. 64. Feldkirch, Nofels und Au 25. 7. 32, 29. 7. 19. Frastanz 11. 8. 28, 23. 5. 34. Nüziders 11. 6. 32. Marul, Garfülla Alpe 26. 6. 63. Mellau 14. 8. 57.

Lycaeides *(Lycaena)* **argyrognomon** Bgstr. 1779

Tiere unter diesem Namen scheinen in älteren Sammlungen und Aufzeichnungen auf. Die Daten dieser Tiere stammen alle aus dem Verbreitungsgebiet von *L. idas. L. idas* war bisher nicht aus dem Untersuchungsgebiet gemeldet, was wohl auf Verwechslung mit *L. argyrognomon* zurückzuführen ist. Somit ist das Vorkommen von *L. argyrognomon* für Vorarlberg solange als nicht gesichert anzunehmen, bis die Art durch Genitalbestimmung eindeutig bestätigt ist.

26 (184) **Plebejus** *(Lycaena)* **argus** L. 1758 — Ai, Ba, Bi, Bs, Gr, Gv, Ra

Die Art fliegt auf trockenen Wiesen, an Auwaldrändern, an Flußdämmen etc. und steigt im Gebirge bis ca. 1000 m auf.

N — Dornbirn 6. 7. 26. Db. Sender 28. 5. 50. Db. Möckle 7. 6. 35. Db. Hoher Gang 17. 6. 61. Db. Schanern Alpen 22. u. 28. 6. 31, 24. 6. 32, 6. 7. 32. Dornbirn-Ebnit 29. 6. 31, 19. 6. 32, 4. 7. 32, 30. 6. 35. Frutzufer 13. 6. 35. Feldkirch 21. 5. 61. Feldk.-Nofels 29. 7. 19. Feldk.-Bangs 6., 9. u. 10. 6. 64, 25. 5. 64. Sippersegg Alpe (Balderschwanger Tal) 28. 5. 59, 12. 6. 64. Andelsbuch 26. 5. 34, 10. 6. 35. Mellau 25. 6. 56. Mellental, Bleichten Alpe 29. 6. 55. Kanisfluh 20. 6. 59, 5. 6. 60. Frastanz 3. 6. 36 und Ried 23. 6. 65. Ludesch 29. 6. 34.

S — Gargellen 9. 6. 24.

Die Trennung der nachfolgenden beiden Arten konnte ich nicht mit Sicherheit durchführen. Die fraglichen Exemplare wurden daher an Dr. W. Forster, München, gesandt. Ich möchte ihm an dieser Stelle sehr für die Determination auf Grund habitueller Merkmale danken!

27 (186) **Aricia** *(Lycaena)* **agestis** Schiff. 1775 (*astrarche* Bergstr.) — Ai, Ba

N — Hoher Freschen 11. 7. 31, 7. 8. 31, 24. 6. 34. Ödgunten Alpe östl. Winterstaude 28. 6. 34. Oberüberlut Alpe bei Buchboden 20. 8. 63, 26. 8. 74. Frutzufer 13. 6. 35.

28 (187) **Aricia** *(Lycaena)* **artaxerxes** ssp. **allous** Geyer 1837 — Ai, Ba, Bi, Gv, Ra

Belegexemplare im allgemeinen ohne orange Randflecke, teilweise nur auf den Hinterflügeln und bei wenigen Stücken auch im hinteren Drittel des Vorderflügel-Außenrandes. Die Art fliegt sowohl in den Niederungen des Rheintales als auch in unteren und mittleren Berglagen und steigt selbst bis auf nahe 2000 m.

N — Klaus 10. 6. 35. Klaus, Tschütsch 6. 6. 60, 9. 6. 62. Meiningen, Illmündung 5. 6. 74. Mellau 8. 6. 57, 10. 9. 59. First 2. 7. 31. Kanisfluh 9. 6. 57, 7. u. 20. 6. 59, 6. 7. 59, 9. 8. 59, 5. u. 6. 6. 60, 3. 7. 60. Zitterklapfen, 1400 bis 2000 m, 23. u. 29. 7. 74, 3. u. 10. 8. 74. Oberüberlut Alpe bei Buchboden, 1600 m, 26. 8. 74. Gulm Alpe b. Satteins, 900 m, 2. 6. 68. Nüziders 13. 6. 69.

S — Nenzinger Himmel und Güfel Alpe 10. u. 14. 7. 35. Lünersee 13. 8. 59. Vergaldatal 24. 7. 69. Partenen 9. 6. 35.

29 (189) **Eumedonia** *(Lycaena)* **eumedon** Esp. 1780 (*chiron* Rott.) — Ai, Ba, Bi, Bm, Br, Bs, Gr, Ra

Die Art fliegt einerseits auf sumpfigen Wiesen und in Schilfbeständen des Walgaus und des Rheintales, andererseits an feuchten Stellen, entlang von Bächen und in vegetationsreichen Blockhalden der alpinen Region, immer jedoch in unmittelbarer Nähe der Futterpflanze der Raupen *(Geranium)*.

N — First (bei Dornb.) 2. 7. 31. Freschengebiet 24. 6. 34, 13. 7. 41. Winterstaude 27. 7. 27. Kanisfluh 31. 7. 32, 6. 7. 59, 5. 6. 60. Damüls 23. 6. 60. Widderstein 19. 7. 65. Ischkarnei Alpe östl. Buchboden 8. 7. 64. Frastanz, Felsenau 7. 6. 24 und Ried 13. u. 23. 6. 65. Nüziders, Ried 21., 22. u. 23. 6. 65, 13., 20. u. 30. 6. 67, 10. 6. 73.

S — Vergaldatal 24. 7. 69. Partenen, Garnifer Alpe 27. 6. 64, 10. 7. 67. Bieler Höhe 18. 8. 54. Vermunt 24. 6. 28.

30 (190) **Agriades** *(Lycaena)* **glandon** de Prun. 1798 (*orbitulus* Esp.) — Ai, Ba, Bi, Bm, Br, Bs, Gr, My, Ra

Auf alpinen Matten ab 1800 m vorkommend.

N — Freschengebiet 11. 7. 31, 7. 8. 32, 31. 5. 34, 3., 10., 17. u. 24. 6. 34, 7. u. 19. 7. 34, 6. 7. 35, 13. 7. 42. Zitterklapfen 26. u. 29. 7. 74. Schöneberg östl. Zitterkl. 4. 8. 74. Widderstein 22. 6. 59, 14. 8. 64. Wartherhorn 20. 7. 58. Lech 13. 8. 24. Stuben Bach (Flexenpaß) 1. 8. 64.

S — Sareiser Joch 12. 7. 59, 26. 7. 61, 4., 15. u. 20. 7. 63, 18., 20., 28. u. 29. 7. 65, 19. 7. 67. Lünersee 18. 7. 55, 4. 8. 57, 15. u. 26. 7. 58, 7. 9. 58, 5. 8. 62. Heimspitze 15. 8. 19.

31 (191) **Albulina** *(Lycaena)* **orbitulus** de Prun. 1798 (*pheretes* Hffmgg.) — Ai, Ba, Bi, Bm, Bs, Bu, Gr, Ma, My, Ra

Ebenfalls auf alpinen Matten, jedoch schon ab 1500 m fliegend. Auf der Roten Wand wurde in 2500 m am 4. 8. 64 bei Schneetreiben eine Schlafgemeinschaft von 14 Männchen an *Aconitum napellus* (Eisenhut) beobachtet. An aufgeweichten Stellen von Viehwegen versammeln sich die Männchen dieser Art gemeinsam mit *Cupido minimus* in großer Individuenzahl zu Trinkgemeinschaften (Zitterklapfengebiet, 1800 m).

N — First 12. 7. 29 und Alpe Binnel 25. 7. 32, 19. 7. 33, 22. 7. 48. Hoher Freschen 8. 8. 28, 11. 7. 31, 7. 8. 32, 21. u. 31. 5. 34, 10., 17. u. 24. 6. 34, 29. 6. 35, 2. u. 20. 7. 35. Hohe Matona 7. 8. 32, 17. 6. 34, 2. 7. 35. Damülser Mittagsspitze 8. 7. 34. Klippern 14. 8. 31. Ragaz Alpe b. Damüls 12. 7. 59. Hochkrumbach 11. 8. 62, 21. 8. 63. Widderstein 18. 6. 61, 1. 9. 62. Oberüberlut Alpe b. Buchboden 8. 7. 64, 11., 13. u. 23. 7. 74, 4., 5. u. 23. 8. 74. Rote Wand 2. 8. 64. Freiburger Hütte, 2100—2400 m, 26. 8. 34. Stuben Bach (Flexenp.) 1. 8. 64.

S — Drei Schwestern, 2000 m, 8. 7. 34. Pfälzer Hütte 14. 7. 35. Sareiser Joch 4. u. 20. 7. 64. Brand, Schattenlagant 18. 6. 72. Lünersee 17. 7. 55, 30. 6. 57, 4. 8. 57. 26. 7. 58, 7. 9. 58. Gargellen 18. 7. 29. Vergaldatal, 1500 m, 4. 8. 62, 1850 m, 24. 7. 69. Obervermunt und Bieler Höhe 18. 8. 54, 11. 7. 60, 12. 8. 65, 29. 7. 66.

32 (192) **Cyaniris** *(Lycaena)* **semiargus** Rott. 1775 — Ai, Ba, Bi, Bs, Bu, Gv, Ra

Die Art besiedelt auf Grund ihrer hohen ökologischen Valenz die verschiedensten Biotope: feuchte Niederungswiesen, trockene Magerwiesen der angrenzenden Hänge, vegetationsreiche, krautige Bestände des montanen und subalpinen Bereichs, alpine Matten und den meist aus *Rhododendron*- und *Vaccinium*arten bestehenden Zwergstrauchgürtel. Sie fliegt ab dem zweiten Maidrittel und im Juni in tieferen Lagen (bis ca. 1000 m), im Juli und bis zum Ende des zweiten Augustdrittels in höheren (bis 2300 m).

N — Dornbirn, Möckle 7. 6. 35. Db. Schwefel 5. 6. 58. Db.-Gütle 6. u. 21. 6. 30. Db. Spätenbach Alpe 15. 6. 30, 8. 6. 31, 19. 6. 32, 1. 7. 34, 18. 5. 59. Db. Staufen Alpe 26. 6. 32. Db.-Ebnit 4. 7. 32. Ebnit, Hackwald 16. 6. 29, 8. 6. 30, 20. 6. 36. First 13. 6. 37. Db. Unterfluh Alpe 22. 6. 30. Hoher Freschen 25. 7. 32, 17. 6. 34. Hohenems 10. 6. 34 und Hoh., Gsohl Alpe 25. 6. 34. Fraxern 26. 6. 65. Feldkirch-Bangs 25. 5. 64, 3. 6. 73. Sippersegg Alpe (Balderschwangertal) 12. 6. 64. Schwarzenberg ohne Datum. Mellau

6. 6. 57, 26. 5. 59. Mellental, Bleichten Alpe 29. 6. 55. Kanisfluh 28. 5. 59, 7. u. 20. 6. 59, 5. 6. 60. Biberacher Hütte (Gr. Walsertal) 8. 7. 64. Ischkarnei Alpe östl. Buchboden 4. 8. 65. Oberüberlut Alpe bei Buchboden 19. 8. 65, 13., 22. u. 23. 7. 74, 1. u. 3. 8. 74. Buchboden 10. 6. 73. Sonntag-Küngswald 13. 6. 66. Marul 13. 7. 69. Bludesch 3. 6. 74. Ludesch 16. u. 17. 6. 63. Frastanz, Ried 5. 6. 62, 23. 6. 65, 3. 6. 66.

S — Frastanz-Fellengatter 17. 5. 66. Unteres Saminatal 5. 6. 64, 25. 6. 65. Gamperdonatal, Nenzinger Himmel und Güfel Alpe 10. u. 14. 7. 35, 25. 6. 61, 1. 8. 63, 24. 7. 65. Schesaplana 2. 8. 63. Vergaldatal 24. 7. 69. Garneratal, Ganeu, 1450 m, 30. 7. 72. Obervermunt 11. u. 25. 7. 60, 11. 7. 61, 29. 7. 63, 12. 8. 65.

33 (193) **Vacciniina** *(Lycaena)* **optilete** Knoch 1781 — Ai, Bi, Bm, Bs, Gr, Ra

N — Laut Aufzeichnungen von Bitsch auf Hochmooren bei Möggers, Ittensberg bei Egg und Bizau. Mir selbst lagen aus dem nördlichen Landesteil keine Tiere vor.

S — In *Vaccinium*beständen: Lünersee 4. 5. 57 (??). Verbella Alpe nw Zeinisjoch 24. 9. 33, 5. 9. 72 (ein abgeflogenes Männchen). Vergaldatal 30. 7. 60, 4. 8. 62. Bieler Höhe 26. 7. 59, 9. 8. 59, 11. 7. 61, 11. 8. 62, 12. 8. 65.

34 (194) **Polyommatus** *(Lycaena)* **eros** Ochsenheimer 1808 — Ai, Ba, Bi, Sa

Es liegen nur Einzelbeobachtungen aus dem subalpinen und alpinen Bereich vor.

N — Bullersch Alpe (Winterstaude) 28. 6. 34. Kanisfluh 31. 7. 31. Zitterklapfen 23. 7. und 10. 8. 74. Wartherhorn 20. 7. 58. Stuben 7. 8. 71, 6. 8. 72. Roter Turm bei Stuben 28. 7. 35, 21. 7. 39.

S — Gamperdonatal (1300 m) 1. 8. 63.

35 (196) **Polyommatus** *(Lycaena)* **icarus** Rott. 1775 — Ai, Ba, Bi, Br, Bs, Bu, Ma, Ra

Die Art ist allgemein verbreitet und besiedelt in zum Teil großer Individuenzahl die meisten Biotope, also auch kultivierte Flächen, meidet jedoch dichtere Baumbestände. Sie steigt — zwar vereinzelt — bis 1800 m hoch.

N — Dornbirn, Birkensee 20. 7. 45. Db. Ried 8. 6. 58. Db. Hoher Gang 21. 6. 62. Db. Enz 31. 7. 58. Db. Tiefenried 21. 5. 58. Db.-Gütle 20. 8. 26, 8. 6. 58. Gütle, Rüttenen 12. 8. 28, 17. 5. 30, 25. 5. 31, 29. 5. 34, 5. 8. 34, Gütle, Alpriese 24. 5. 34. Db. Spätenbach Alpe 12. 6. 27, 6. 8. 27, 29. 5. 31, 7., 9. u. 14. 6. 31, 26. 6. 32, 15. 6. 33, 23. u. 30. 5. 34, 12. 6. 35. Db.-Ebnit 19. 6. 31. Alter Rhein 24. 7. 45. Mäder 30. 5. 61. Hohenems 3. 5. 34. Götzis, Mattionswiesen 8. 9. 72. Meschach 19. 5. 68. Koblach 26. 5. 60, 17. 8. 63. Klaus, Tschütsch 8. 6. 35 (Gynander: Männchen rechts, leg. Ba), 20. 7. 59. Frutzufer 16. u. 17. 9. 50, 31. 5. 59. Meinigen, Illmündung 12. 6. 65. Feldkirch-Bangs 25. 5. 64, 22. 7. 67. Egg-Ittensberg 19. 6. 31, 28. 6. 34, 12. 6. 60. Andelsbuch 12. 6. 31, 26. 5. 34, 10. 6. 35. Klausberg 8. 6. 57, 28. 5. 60. Mellau 18. u. 30. 5. 55, 6. u. 8. 6. 56, 18. 9. 56, 18. 5. 57, 14. 8. 57, 8. u. 21. 9. 57, 31. 5. 58, 29. 6. 58, 26. 5. 59, 15. 6. 59. Hoher Freschen 17. 6. 34. Au 23. 6. 35. Kanisfluh 5. 6. 60. Buchboden 10. 6. 73. Oberüberlut Alpe b. Buchb. 12. 7. 74. Sonntag-Türtsch 10. 6. 64. Frastanz, Ried 13. 5. 59, 13. 6. 65. Satteins, Gulm Alpe 2. 6. 68. Bludesch, 22. 5. 63, 14. 5. 72, 27. 5. 73, 19. 5. 74, 2. u. 3. 6. 74. Ludesch 17. 6. 63.

S — Hinterälpele 31. 5. 59. Frastanz, Stutz 31. 8. 72. Gamptal, Mattler Joch 14. 7. 60. Bürs 16. u. 27. 6. 64, 13. u. 16. 6. 65.

Lysandra *(Lycaena)* **thersites** Cant.-Chapm. 1834

Ich lasse die Frage offen, ob die Art im Untersuchungsgebiet vorkommt, bis ich eindeutige Exemplare selbst gesehen habe. Im Muse-

um Dornbirn sollen Stücke dieser Art sein, die aber nicht zugänglich sind. Bei den von mir makroskopisch bestimmten, *thersites*-verdächtigen Tieren handelte es sich stets um *P. icarus* f. *icarinus* Scriba mit fehlenden Wurzelaugen der Vorderflügel.

36 (200) **Lysandra** *(Lycaena)* **argester** Bergstr. 1779 *(hylas* Esp.) — Ba, Bi, Gr

Es lagen mir nur wenige Exemplare mit z. T. älteren Sammeldaten vor.

N — Dornbirn-Ebnit 30. 6. 35. Klaus, Tschütsch 8. 6. 34. Feldkirch-Bangs 29. 6. 30. Nenzing (ohne Datum). Stuben 20. 7. 30.

S — Partenen, Ganifer Alpe 22. 7. 59.

37 (201) **Lysandra** *(Lycaena)* **bellargus** Rott. 1775 — Ai, Ba, Bi, Br, Bs, Bu, Gr, Ra

Die Art ist wie *P. icarus* nicht auf einen bestimmten Lebensraum spezialisiert und kommt deshalb gemeinsam mit dieser Art häufig vor. Im Gebirge bis 1700 m beobachtet.

N — Dornbirn, Ried 1. 6. 30. Db. Schweizer Ried 1. 6. 60. Db.-Gütle, Rüttenen 12. 8. 28, 5. 8. 34. Db. Spätenbach Alpe 7. 6. 31, 19. 6. 32, 23. u. 28. 5. 34, 12. u. 19. 6. 35. Db. Staufen Alpe 14. 7. 33. Db.-Ebnit 20. 6. 25, 14. 6. 31, 19. 6. 32, 4. 7. 32, 9. 6. 66. Ebnit, Hackwald 16. 6. 29, 8. 6. 30, 18. 6. 32, 17. 6. 33, 1. 7. 33. Ebnit, Fluhereck 4. 7. 32. Mäder 30. 5. 62. Hohenems 25. 6. 34. Götzis, Orsanken 20. 5. 36. Klaus, Tschütsch 8. 6. 35, Mai 36, 9. 6. 62. Klaus 2. 6. 39. Hoher Freschen 30. 5. 34. Meiningen, Illmündung 27. 8. 62, 17. 7. 64, 12. 6. 65, 10. 6. 73, 5. 6. 74. Feldkirch 21. 5. 61. Egg-Ittensberg 11. 6. 32, 27. 5. 34, 12. 6. 60. Andelsbuch 12. 6. 31, 26. 5. 34. Klausberg 24. 8. 55, 8. 6. 57. Bezegg 2. 6. 68. Mellau 20. 9. 56, 6. u. 8. 6. 57, 8. u. 21. 9. 57, 26. 5. 59, 15. 6. 59. Au, Vorsäß 4. u. 5. 6. 33. Kanisfluh 9. 6. 57, 7. u. 20. 6. 59, 5. 6. 60, 11. 7. 65. Oberüberlut Alpe b. Buchboden 12. 7. 74, 7. 9. 74. Sonntag-Türtsch 27. 5. 63. Marul, Garfülla Alpe 11. 6. 63. Thüringerberg 6. 6. 60. Satteins, Gulm Alpe 2. 6. 68. Gais 28. 5. 59. Bludesch 4. 6. 66, 3. 6. 68, 10. 6. 72, 27. 5. 73, 12. u. 19. 5. 74, 2. u. 3. 6. 74. Ludesch 16. u. 17. 6. 63, 22. 5. 72. Nüziders 8. 6. 30, 23. 6. 65.

S — Älpele b. Frastanz 17. 5. 59, 13. 6. 64. Bürs 5. 9. 64, 16. 6. 65.

38 (202) **Lysandra** *(Lycaena)* **coridon** Poda 1761 — Ai, Ba, Br, Bs, Bu, Ra

Aus den Tallagen geringerer Meereshöhe (Rheintal, Walgau) liegen nur wenige Beobachtungen vor. Im Gebirge bis 1900 m aufsteigend, wird die Art auf trockenen Bergweiden stellenweise sehr häufig.

N — Dornbirn, Hoher Gang 20. 7. 59. Db. Spätenbach Alpe 14. 6. 34. Dornbirn-Ebnit 31. 8. 30, 19. 7. 32, 10. 8. 58. Ebnit, Hackwald 6. 8. 27, 15. 8. 29, 2. u. 31. 8. 30, 19. 7. 31. Hohenems 6. 7. u. 26. 8. 34. Koblach 15. 7. 66. Laterns 5. 7. 61. Mellau 14. u. 23. 8. 55, 21. 9. 56, 14. 8. 57, 8. 9. 57, 5. 10. 57, 19. 7. 58. Kanisfluh 14. 8. 33, 21. 7. 34, 20. 6. 59, 6. 7. 59, 9. 8. 59, 3. 7. 60, 11. 8. 63, 1. 8. 72. Damüls, Ragaz Alpe 12. 7. 59. Widderstein 1. 9. 62. Zitterklapfen, 1900 m, 4. 8. 74 (Intersex: Weibchen, entlang Mediana I des linken Vorderflügels breit blau beschuppt). Buchboden 3. 8. 66. Oberüberlut Alpe b. Buchboden 30. 7. 74, 3., 4., 10., 15. u. 26. 8. 74. Marul, Garfülla Alpe 26. 8. 62, 15. 7. 64. Göfis, Illufer 24. 7. 66. Schlins 26. 7. 55. Ludesch 16. 6. 63. Stuben 6. 8. 72.

S — Saminatal 18. 7. 59. Drei Schwestern 8. 7. 34. Nenzing 6. 7. 31, 15. 7. 35. Nenzinger Himmel 6. 7. 31, 13. 7. 35, 1. 8. 63. Bürs 17. u. 24. 7. 64, 15. 8. 65, 29. 7. 67, 4. 8. 68. Rellstal 10. 8. 58 und Alpe Lün 4. 8. 57.

39 (205) **Agrodiaetus** *(Lycaena)* **damon** Schiff. 1775 — Gr
Es lagen mir nur 2 alte Expl. vor:
N — Frastanz, Illdamm 4. 7. 13 — Nenzinger Au 13. 7. 30.

Übersicht über die Flugzeiten der Lycaenidenarten Vorarlbergs[3])

	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Zahl
QUERCUS									6
BETULAE									12
ILICIS									3
SPINI									2
W-ALBUM									18
PRUNI									8
RUBI									27
VIRGAUREAE									13
TITYRUS									72
HELLE									1
PHLAEAS									8
HIPPOTHOE									47
PIRITHOUS									1
BOETICUS									1
ARGIADES									1
MINIMUS									70
ARGIOLUS									35
ALEXIS									19
ALCON									7

[3]) Erläuterungen zur Flugzeitenübersicht:
Philotes baton wurde in die Übersicht nicht aufgenommen, da mir konkrete Flugdaten fehlten.
Eine unterbrochene Linie bedeutet ein Fehlen von Beobachtungsangaben in einem oder mehreren Monatsdritteln.
„Zahl" gibt die Summe der Tage an, an denen Beobachtungen über Imaginalstadien gemacht wurden.

	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Zahl
REBELI									13
TELEIUS									39
NAUSITHOUS									25
ARION									66
IDAS									24
ARGUS									31
AGESTIS									7
ARTAXERXES									27
EUMEDON									25
GLANDON									36
ORBITULUS									35
SEMIARGUS									64
OPTILETE									9
EROS									10
ICARUS									84
ARGESTER									6
BELLARGUS									82
CORIDON									59
DAMON									2

Literatur

B u r g e r m e i s t e r, Franz (1974): Die Schmetterlinge. — Sonderdruck aus Vorarlberger Naturschau, Katalog 1, Zoologie. pp 106—107.

B u r m a n n, Karl (1957): Ein kleiner Beitrag zur Makrolepidopterenfauna von Vorarlberg. — Entomol. Nachrichtenblatt, Wien, 4. Jg., Nr. 6—7.

F o r s t e r / W o h l f a h r t, (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas Bd. II Tagfalter, Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart. pp 79—108.

H i g g i n s / R i l e y / F o r s t e r, (1971): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. Vlg. Paul Parey, Hamburg u. Berlin. pp 203—273.

M a l i c k y, Hans (1965): Eine Lepidopterenliste aus Vorarlberg. Ztschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Wien 17. Jg. Nr. 1, 2. p. 21.

M a l i c k y, Hans (—): Handschriftliche Aufzeichnungen (in zwei Schreibheften) über die Tagfalterbestände der coll. R a n s c h, Mellau.

Anschrift des Verfassers:

Eyjolf A i s t l e i t n e r, Riedteilweg 26/15,
A-6800 Feldkirch/Österreich

Literaturbesprechung

A. Sandhall: Insekten und Weichtiere. Niedere Tiere und ihre Lebensräume (Gliedertiere, Würmer, Nesseltiere, Weichtiere, Einzeller). BLV Bestimmungsbuch. Übersetzt von W. Dierl. 206 Seiten, 432 Farbphotos und 250 Zeichnungen. BLV Verlagsgesellschaft München, Bern, Wien 1974. Preis DM 25,—.

Nach Lebensräumen geordnet werden in diesem neuesten Bestimmungsbuch des BLV die häufigsten und charakteristischsten Vertreter der Insekten und der übrigen wirbellosen Tiere gebracht, um dem zoologischen Laien eine Möglichkeit zu bieten, die von ihm in der Natur beobachteten Tiere anzusprechen und zum mindesten der richtigen Tiergruppe zuzuordnen. Die schwierige Auswahl von etwas über 400 Arten aus über 40 000 in Mitteleuropa festgestellten, ist in überraschend guter Weise gelungen. Bei jeder der in meist guten, in der Natur aufgenommenen Farbphotos dargestellten Arten sind im beistehenden Text der deutsche und der wissenschaftliche lateinische Namen angegeben, ferner Größe, Erscheinungszeit, Entwicklungsstadien, Häufigkeit, Angaben über das Verhalten, die Nahrung und die Lebensweise, die Feinde und noch manches andere. Ein kurzer Abschnitt über das Photographieren von Kleintieren folgt dem Bilderteil, ferner eine systematische Übersicht über die einzelligen und die wirbellosen mehrzelligen Tiere, um dem Laien zu ermöglichen, die von ihm beobachteten Tiere im Tierreich an die richtige Stelle einzuordnen. Schematische Darstellungen des Körperbaues von Insekt und Spinne, sowie eine Darstellung der drei Typen der Metamorphose der Insekten sind sicherlich nützlich, eine Zusammenstellung der wichtigsten Bestimmungsliteratur hilft bei dem Wunsche weiter, nähere und tiefere Kenntnis einer bestimmten Tiergruppe zu erwerben und angetroffene Tiere genauer zu bestimmen, als es mit dem vorliegenden Büchlein möglich ist. Den sehr nützlichen Abschluß des Buches bildet vor dem Register ein Verzeichnis der wichtigsten zoologischen Fachbegriffe, das gerade dem zoologischen Laien viel Hilfe leisten kann. — Das Erscheinen dieses handlichen, zur Mitnahme in der Tasche bestens geeigneten Büchlein, von W. Dierl mit Fachkenntnis aus dem Schwedischen übersetzt, kann nur begrüßt werden, scheint es doch bestens geeignet, dem interessierten Laien Einblick in die Formenmannigfaltigkeit unserer einheimischen Kleintierwelt zu vermitteln.

W. Forster

W. Jacobs und M. Renner: Taschenlexikon zur Biologie der Insekten mit besonderer Berücksichtigung mitteleuropäischer Arten. 635 Seiten, 1145 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1974. Preis broschiert DM 38,—.

Eine der erfreulichsten und nützlichsten Neuerscheinungen der letzten Zeit auf entomologischem Gebiet. Seit Kélers in der Zwischenzeit doch auch etwas veraltetem „Entomologischem Wörterbuch" ist im deutschen Sprachraum nichts Entsprechendes mehr erschienen. In knapper, von zahlreichen guten Abbildungen unterstützter Darstellung ist eine nahezu erschöpfende Behandlung der Insekten gegeben, keineswegs, wie der Titel vermuten läßt, nur der Biologie, auch Systematik und Taxonomie der mitteleuropäischen Insekten sind bestens dargestellt. W. Jacobs, dem es nicht mehr vergönnt war, das Erscheinen seines letzten Werkes zu erleben, war ein profunder Kenner der Insekten, in M. Renner fand sich ein Herausgeber, der das „Taschenlexikon" im Sinne und Geiste seines Lehrers und Freundes Jacobs bestens fertigstellte und herausbrachte. So ist ein Werk entstanden, das jedem Interessenten eine Unmenge von Informationen über nahezu alle Gebiete der Entomologie vermittelt und das für den Fachmann genauso wertvoll ist, wie für den Laien, sei er nun Insektensammler oder nur allgemein an Fragen der Insektenkunde interessiert. Dem Buch dürfte weiteste Verbreitung sicher sein, die im Interesse der heute so wichtigen biologischen Kenntnisse auch wünschenswert und notwendig ist.

W. Forster

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang 15. Oktober 1975 Nr. 5

Zur osmoregulatorischen Anpassung von Wasserinsekten im Neusiedlersee-Gebiet

Von **Wilfried Wichard***)

1. Einleitung

Im Neusiedlersee-Gebiet liegen östlich vom See im „Seewinkel" zahlreiche Lacken, die sich durch geringe Tiefen und hohe Salinität auszeichnen. Die geringe Wassertiefe führt in den Sommermonaten zu regelmäßigen Austrocknungen und beeinflußt damit die Gewässer-Biozönose. Die Salinität der Gewässer begünstigt darüberhinaus steno- und euryhaline Formen, die beispielsweise für Käfer und Wanzen von Machura (1935) aufgezeigt wurden. Schließlich wirkt die Periodik der Gewässer auf die Salinität, indem sie mit dem jeweiligen Wasserstand der Lacken kurzfristige und jahresperiodische Schwankungen in der Salzkonzentration induziert.

Mit dieser allgemeinen Kennzeichnung der Salzlacken rückt ein ökophysiologischer Aspekt in den Vordergrund biozönotischer Untersuchungen. Die Wasserinsekten sind den starken Schwankungen im Elektrolytgehalt ausgesetzt, der bezogen auf die hohe Ionenkonzentration in der Hämolymphe dennoch überwiegend hypoosmotisch ist. Die osmoregulatorische Anpassung der Insekten erfolgt daher im allgemeinen als hyperosmotische Regulation. In der Hämolymphe tritt bei dieser Regulation ein Ionenverlust ein, der durch die Absorption von Ionen aus dem wäßrigen Milieu wieder ausgeglichen wird. Als Orte der notwendigen Salzaufnahme kommen neben der oralen Aufnahme bei den Wasserinsekten die Chloridzellen, die Chloridepithelien und die Analpapillen in Frage.

Diese ionenabsorbierenden Zellen und Epithelien weisen bei unterschiedlicher Salinität morphologische Veränderungen auf, die im Einklang mit der Osmoregulation stehen. Im Neusiedlersee-Gebiet haben wir zum Studium dieser osmoregulatorischen Anpassung die Larven

---

*) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Biologischen Station Neusiedlersee in Illmitz.

von *Cloeon dipterum* L. *(Ephemeroptera, Baetidae), Limnephilus stigma* Curt. *(Trichoptera, Limnephilidae)* und *Chaoborus obscuripes* (v. d. Wulp) *(Diptera, Chaoboridae)* aus einer Salzlacke und einer Kiesgrube miteinander verglichen, um prinzipielle morphologische Unterschiede in den Analpapillen, Chloridepithelien und Chloridzellen aufzuzeigen, die sich auf dem Integument der Insekten befinden (Abb. 1).

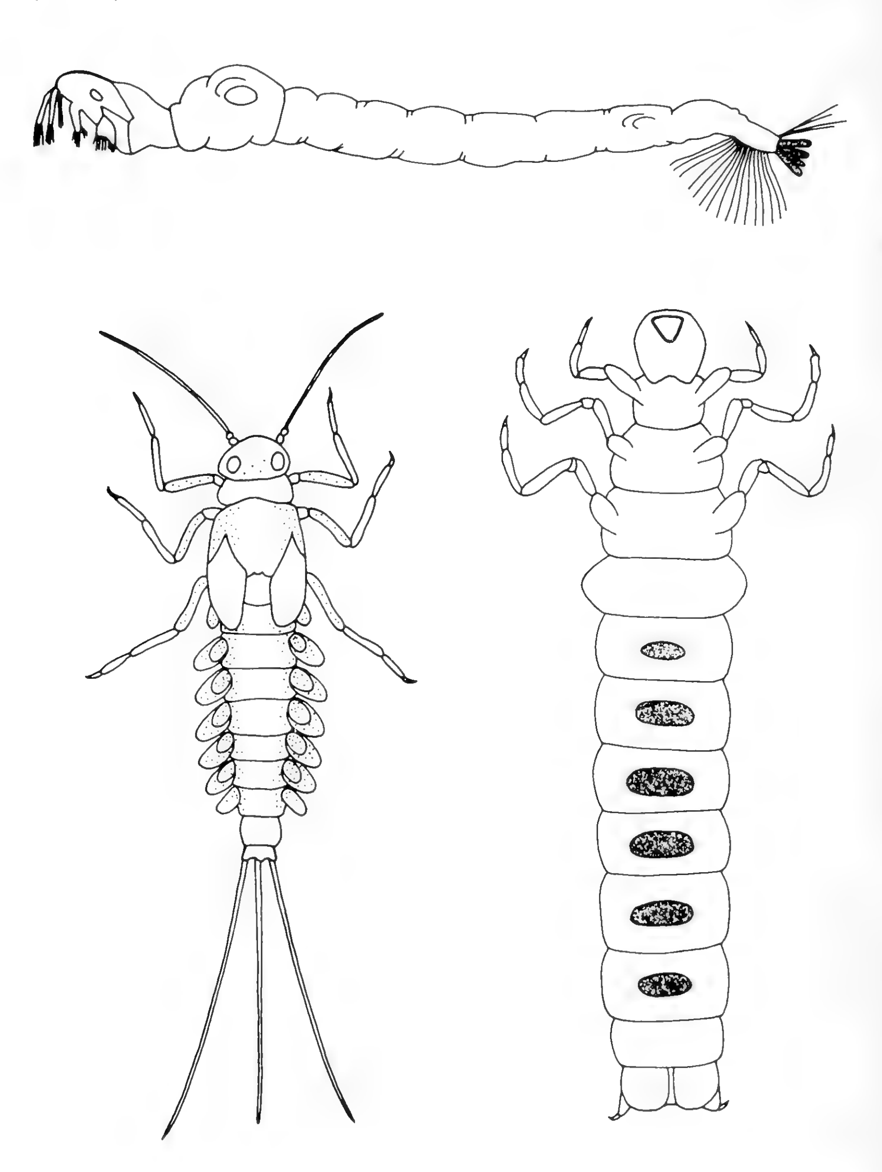


Abb. 1: Schematische Darstellung von Chloridzellen auf der Körperoberfläche einer Eintagsfliegenlarve (unten links), von Chloridepithelien auf dem Abdomen einer Köcherfliegenlarve (unten rechts) und von Analpapillen bei einer Dipterenlarve (oben).

2. Material und Methode

Im Frühjahr 1974 wurde die „Lange Lacke“ (nach Löffler, 1959 mit 39a bezeichnet), die nördlich des Albersees liegt, und andererseits eine Kiesgrube an der Landstraße zwischen Illmitz und Podersdorf untersucht. Potentiometrisch wurde die Leitfähigkeit und titrimetrisch der Chloridgehalt der Gewässer gemessen. Im übrigen wird auf die limnochemischen Untersuchungen von Löffler (1959) verwiesen. Die Salzlacke und die Kiesgrube zeichnen sich beide durch eine relativ reiche Vegetation aus und erfüllen damit die biotischen Voraussetzungen vieler aquatischer Insekten.

In den Gewässern wurden jeweils 20 Larven der Eintagsfliege *Cloeon dipterum* (Körperlänge ca. 6 mm), der Köcherfliege *Limnephilus stigma* im 5. Larvenstadium und der Mücke *Chaoborus obscuripes* im 4. Larvenstadium aufgesammelt. Die *Chaoborus*-Larven wurden in 70 % Alkohol konserviert und anschließend für die Mikroskopie präpariert, um die Länge ihrer Analpapillen zu messen. Die Larven von *Cloeon* und *Limnephilus* wurden nach dem Aufsammeln 10 Min. mit 0,1 N $AgNO_3$ in 1 N HNO_3 gebadet und dann in 70 % Alkohol konserviert. Die Behandlung mit Silbernitrat in HNO_3 führt am Ort der Chloridakkumulation, die typisch für Chloridzellen und Chloridepithelien ist, zur Fällung von Silberchlorid. Nach anschließender Reduktion des Silbers werden die Zellen und Epithelien als dunkelbraune Punkte und Flächen lichtmikroskopisch gut sichtbar. Mit dieser einfachen histochemischen Methode wird es möglich, die Chloridzellen auf den Tracheenkiemen der Eintagsfliege auszuzählen. Dazu wurden die Tracheenkiemen des 4. Abdominalsegmentes von jeweils 20 Larven aus der Salzlacke und der Kiesgrube mit statistischen Methoden verglichen. Bei der Köcherfliege wurden die Flächen der Chloridepithelien unter einem Stereo-Mikroskop, verbunden mit einem Zeichentubus, herausgezeichnet und planimetrisch ermittelt. Auch hierbei wurden jeweils 20 Larven von beiden Gewässern ausgewertet.

Ebenso wurde mit jeweils 20 Larven von *Limnephilus stigma* verfahren, die während ihrer larvalen Entwicklung bis zum 5. Larvenstadium vergleichsweise unter den experimentellen Bedingungen in nahezu salzfreiem Wasser (Ionenaustauscherwasser, das täglich erneuert wurde) und andererseits bei 250 mosm Seesalz gehalten wurden.

3. Ergebnisse

Die Salzlacke nördlich des Albersees ist in der Salinität von der Kiesgrube an der Landstraße zwischen Illmitz und Podersdorf deutlich unterschieden (Salzlacke: 1100 mg/l Cl, 6150 $\mu S\ cm^{-1}$ Leitfähigkeit; Kiesgrube: 64 mg/l Cl, 680 $\mu S\ cm^{-1}$ Leitfähigkeit). Während Salzlacken zu den periodischen Gewässern mit entsprechend starken Konzentrationsschwankungen gehören, ist die Kiesgrube ein permanentes Gewässer mit der ausgeglichenen Ionenkonzentration eines Süßwassers.

Die aquatischen Insekten sind den Bedingungen der beiden Gewässer osmoregulatorisch angepaßt. Die hyperosmotische Regulation ist gekoppelt mit der Ionenabsorption durch Chloridzellen, Chloridepithelien und Analpapillen (Abb. 1). Die resorptive Oberfläche dieser Strukturen korreliert mit der Salinität der Gewässer. Die höhere Salinität der Salzlacke induziert eine kleine resorptive Oberfläche; umgekehrt induziert die geringe Salinität der Kiesgrube eine größere

resorptive Oberfläche (Tabelle 1). Die Eintagsfliegenlarven von *Cloeon dipterum* aus der Kiesgrube und der Salzlacke sind in der Chloridzellenzahl, die Köcherfliegenlarven von *Limnephilus stigma* in der Fläche der abdominalen Chloridepithelien und die Mückenlarven von *Chaoborus obscuripes* sind in der Länge der Analpapillen signifikant (t-Test, $P < 0{,}05$) unterschieden. Während die Länge der Analpapillen und die Chloridzellenzahl auf ausgewählten Tracheenkiemen repräsentative Indizien für die Größe der resorptiven Oberfläche sind, kann bei der Köcherfliegenlarve *Limnephilus stigma* die resorptive Oberfläche aus den insgesamt sechs abdominalen Chloridepithelien direkt errechnet werden. Dabei stellt sich heraus, daß sich die Larven aus den beiden Gewässern bereits in jeder der sechs Chloridepithelien, die ventral vom 2. bis 7. Abdominalsegment angelegt sind, voneinander unterscheiden (Abb. 2).

In gezielten Adaptationsversuchen mit Trichopteren, bei denen die Larven von *Limnephilus stigma* vom 1. bis zum 5. Larvenstadium bei unterschiedlicher Salinität gehalten wurden, liegen der Tendenz nach vergleichbare Daten vor (Abb. 3). Die resorptive Oberfläche aller sechs Chloridepithelien beträgt bei 250 mosm Seesalz-adaptierten Larven $2{,}0 \pm 0{,}5$ mm^2 und bei den Larven aus dem nahezu salzfreien Wasser $4{,}6 \pm 0{,}6$ mm^2. Diese experimentellen Befunde bestätigen das Anpassungsvermögen der Larven im Neusiedlersee-Gebiet.

Tabelle 1: Morphologische Anpassung von Chloridzellen, Chloridepithelien und Analpapillen bei unterschiedlicher Salinität im Neusiedlersee-Gebiet.

	Kiesgrube (680 μScm^{-1})	Salzlacke (6150 μS cm^{-1})
	$\bar{x} \pm s$ / N = 20	
Chloridzellen (Anzahl)	672 ± 73	594 ± 68
Chloridepithelien (Fläche in mm^2)	3,7 ± 0,7	1,9 ± 0,2
Analpapillen (Länge in mm)	0,41 ± 0,02	0,32 ± 0,01

4. Diskussion

Die osmoregulatorische Anpassung in der Größe der resorptiven Oberfläche ionenabsorbierender Epithelien wurde bereits von Wigglesworth (1938) und später auf cytologischer Ebene von Sohal und Copeland (1966) für die Analpapillen von Culicidenlarven beschrieben. Bei den Analpapillen von Chironomidenlarven wurde diese Anpassung bei veränderter Salinität ebenfalls nachgewiesen (Haas und Strenzke 1957, Strenzke und Neumann 1960). Für Chloridepithelien, die bei den Köcherfliegenlarven — im Gegensatz zu früheren Interpretationen — nach cytologischen und physiologischen Befunden einwandfrei als ionenabsorbierende Transportepithelien angesehen werden (Wichard und Komnick 1973; Schmitz und Wichard 1975), wurde die morphologische Anpassung bisher noch nicht dargestellt. Für die

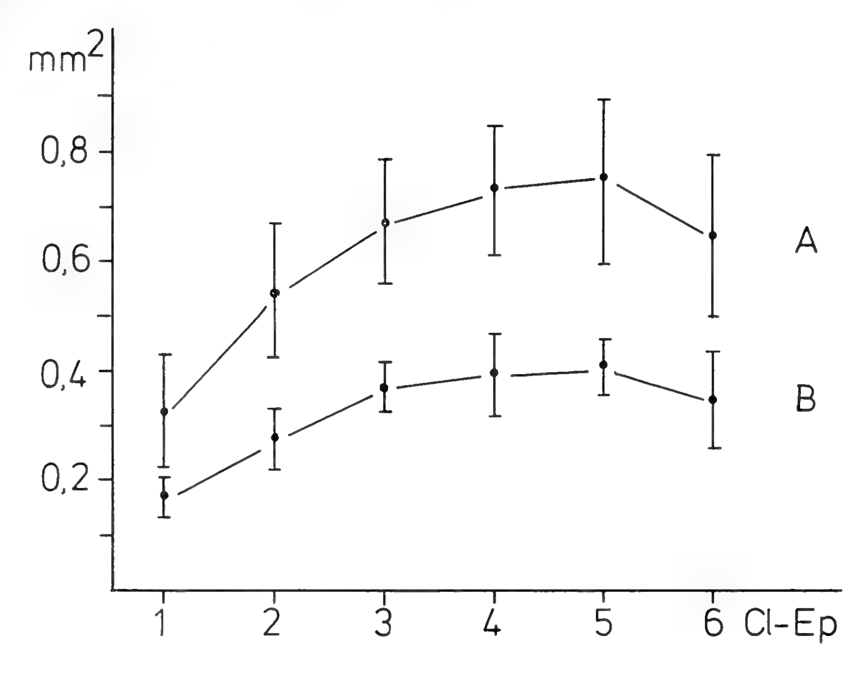


Abb. 2: Die adaptive Größe der resorptiven Oberfläche der sechs Chloridepithelien (Cl-Ep) des 2. bis 7. Abdominalsegments von *Limnephilus stigma* Curt. aus der Kiesgrube (A) und der Salzlacke (B). ($\bar{x} \pm s$ / N = 20).

adaptive Anzahl von Chloridzellen bei Eintagsfliegenlarven liegen hingegen adäquate Ergebnisse nach Adaptationsversuchen und Freilanduntersuchungen vor (Wichard, Tsui und Komnick 1973; Wichard, Tsui und Maehler- v. Dewall 1975; Wichard und Heuss 1975). Alle diese Daten zeigen morphologische Komponenten bei der Osmoregulation auf und unterstreichen den ökophysiologischen Aspekt, der bei der Besiedlung von Wasserinsekten im Neusiedlersee-Gebiet nicht ohne Bedeutung ist.

5. Summary

Osmoregulatory adaptations of aquatic insects in the lake district „Neusiedlersee".

Aquatic insect larvae mostly possess anal papillae, chloride epithelia or chloride cells, which are involved in osmoregulation by the absorption of salt from the surrounding water. The number of chloride cells in *Cloeon dipterum* L. *(Ephemeroptera, Baetidae)* and the size of the resorptive surface of chloride epithelia in *Limnephilus stigma* Curt. *(Trichoptera, Limnephilidae)* or anal papillae in *Chaoborus obscuripes* (v. d. Wulp) *(Diptera, Chaoboridae)* vary according to the water salinity conditions in the lake district „Neusiedlersee".

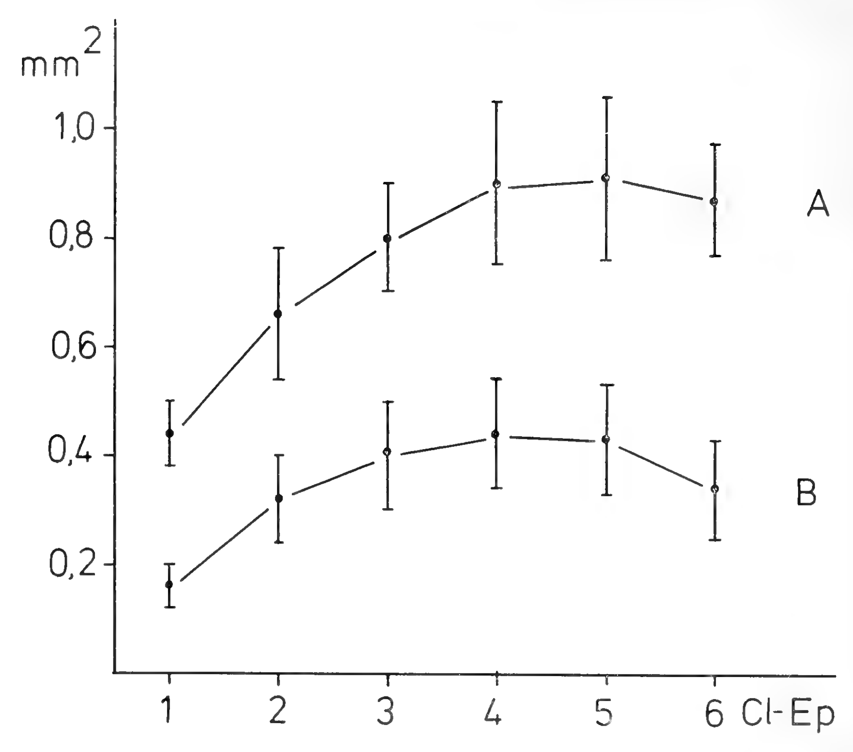


Abb. 3: Die adaptive Größe der resorptiven Oberfläche der sechs Chloridepithelien (Cl-Ep) des 2. bis 7. Abdominalsegments von *Limnephilus stigma* Curt. nach Adaption (A) in nahezu salzfreiem (Ionenaustauscher-)Wasser und (B) bei 250 mosm Meersalz. ($\bar{x} \pm s$ / N = 20).

Literatur

Haas, H. und K. Strenzke (1957): Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der ionalen Zusammensetzung des Mediums auf die Entwicklung der Analpapillen von *Chironomus thummi*. — Biol. Zentralbl. 76: 513—528.

Löffler, H. (1959): Zur Limnologie, Entomostraken- und Rotatorienfauna des Seewinkelgebietes (Burgenland, Österreich). Sitz.-Ber. Österr. Akad. Wiss., math.naturw.Kl., Abt. I, 168: 315—362.

Machura, L. (1935): Ökologische Studien im Salzlackengebiet des Neusiedler Sees, mit besonderer Berücksichtigung der halophilen Koleopteren- und Rhynchotenarten. Z.wiss. Zool. 146: 555—590.

Schmitz, M. und W. Wichard (1975): Ionenabsorption an Chloridepithelien von Köcherfliegenlarven. Ent. Germ. (im Druck).

Sohal, R. S. and E. Copeland (1966): Ultrastructural variations in the anal papillae of Aedes aegypti (L.) at different environmental salinities. J. Insect Physiol. 12: 429—439.

Strenzke, K. und D. Neumann (1960): Die Variabilität der abdominalen Körperanhänge aquatischer Chironomidenlarven in Abhängigkeit von der Ionenzusammensetzung des Mediums. Biol. Zbl. 79: 199—225.

Wichard, W. und K. Heuss (1975): Der Chloridzellenfehlbetrag als ökomorphologischer Zeigerwert für die Salinität von Binnengewässern. Acta Hydr. Biol. Chem. (im Druck).

W i c h a r d , W. und H. K o m n i c k (1973): Fine structure and function of the abdominal chloride epithelia in caddisfly larvae. Z. Zellforsch. 136: 579—590.
W i c h a r d , W., T s u i , P. T. P. and H. K o m n i c k (1973): Effect of different salinities on the coniform chloride cells of mayfly larvae. J. Insect. Physiol. 19: 1825—1835.
W i c h a r d , W., T s u i , P. T. P. and A. M a e h l e r -v. D e w a l l (1975): Chloridzellen der Larven von *Caenis diminuta* Walker (Ephemeroptera, Caenidae) bei unterschiedlicher Salinität. Int. Revue ges. Hydrobiol. (im Druck).
W i g g l e s w o r t h , V.B. (1938): The regulation of osmotic pressure and chloride concentration in the haemolymph of mosquito larvae. J. Exp. Biol. 15: 235—247.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Wilfried W i c h a r d
Institut für Cytologie und Mikromorphologie
der Universität Bonn
D - 53 B o n n 1
Ulrich-Haberland-Straße 61a

Über einige Artprobleme in der Gattung Zygaena F.[1]

(Lep. Zygaenidae)

Von **Burchard Alberti**

Die zahlreichen Spezialisten der Gattung *Zygaena* F. haben in dieser taxonomisch recht schwierigen Gruppe im Verlauf vieler Jahrzehnte durch ein überaus umfangreiches Schrifttum eine weitgehende Klärung der Arten-Umgrenzung und der Arten-Verbreitung erreicht. Dennoch bleiben noch viele Fragen offen und zu alten noch ungelösten Problemen kommen durch neue Untersuchungen und Aufsammlungen wieder neue hinzu.

Der dem Arbeitsaufwand keineswegs entsprechende Erfolg hat eine wesentliche Ursache in der Vernachlässigung der Morphologie der Genitalarmaturen. Erst 1952 hat H a a f sich bemüht, diese Lücke auf breiter Basis zu schließen und ich selber habe 1958/59 in dieser Richtung weitergearbeitet. Die Ergebnisse führten oft zu anderen taxonomischen Erkenntnissen, als sie die fast rein habituelle Beurteilung der Spezialisten bis dahin ermöglicht hatte. Aber es ist bemerkenswert, daß man nur zögernd oder gar nicht von Korrekturen durch die Genitaluntersuchungen Notiz nahm. Bei Gleichheit im Genitalbau erklärte man oft und unwiderlegbar, daß Artverschiedenheit auch dann bestehen könne. Und wo Genitalverschiedenheit ermittelt war, verblieb man oft bei der alten habituellen Wertung. Der Konvergenz-Begriff wurde selten oder gar nicht berücksichtigt, obwohl er gerade bei *Zygaena* eine bedeutende Rolle spielt.

Als weitere Beeinträchtigung der Arbeitsergebnisse sehe ich:

1. Man stellte auf unsicherer Grundlage neue Arten auf statt sich mit Unterarten zu begnügen und spätere Aufwertung auf besserer Basis abzuwarten. Eine solche unsichere Grundlage ist nicht nur ge-

[1] „Die kleine Arbeit sei in aufrichtiger Verehrung Herrn Prof. Dr. h. c. C. M. B i e z a n k o in Pelotas, Brasilien, zu seinem 80. Geburtstag am 22. 9. 1975 gewidmet.“

ringer morphologischer Abstand, sondern auch bei leidlicher Habitus-Verschiedenheit getrennte geographische Verbreitung mit größeren unerforschten Zwischenräumen, in denen Übergangsformen leben könnten.

2. Hat man eine neue Art aufgestellt, so fällt es schwerer, sie auf Grund neuer Erkenntnisse zur Unterart zu degradieren, als umgekehrt. Dies rührt dann an menschliche Schwächen, wie Entdecker-Ruhm, Widerruf eines einmal bezogenen Standpunktes usw.
3. Erfolgreiche Revision eines von Spezialisten bezogenen Standpunktes ist oft aus Materialmangel oder aus Gründen scheinbarer Autorität schwer möglich, und so festigt sich ein Spezialisten-Standpunkt und wird auch in maßgebende Handbücher übernommen.
4. Taxonomische Fehlurteile beruhen oft auf unzureichenden Vorstellungen vom Artbildungsprozeß. Man findet neue „Arten" in einem schon leidlich gut durchforschten Gebiet an eng begrenzter Stelle, ohne daß es sich offenbar um morphologisch hinreichend isolierte, also Reliktformen handeln dürfte. Aber man stellt sich auch nicht die Frage, wie eine solche „Art" in ihrem Bildungsprozeß, der sich über zehn- und Hunderttausende von Jahren hingezogen haben kann, allen Wandlungen von Klima und Vegetation zum Trotz geographisch isoliert geblieben sein kann, zunächst als Unterart, dann in kleinstem Raum als Art, ohne daß in Ausweichräumen und im Subspezies-Stadium wieder Einschmelzung im Tiegel der Mutter-Art erfolgte. Allerdings ist festzustellen, daß solche in jüngster Zeit mehrfach entdeckte *Zygaena*-„Arten" schnell wieder degradiert wurden, wohl deshalb, weil die Kritik doch geschulter und wachsamer war und weil solche Arten noch nicht im allgemeinen Schrifttum Fuß fassen konnten. Ich denke dabei insbesondere an Neubeschreibungen aus Spanien und Marokko.

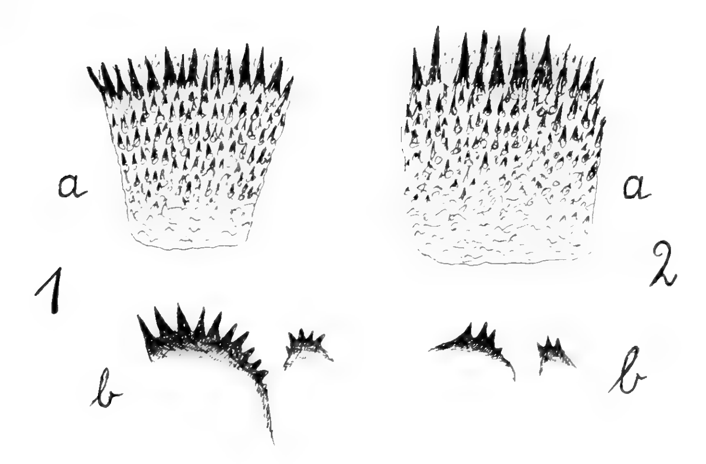
Schließlich darf noch ein Hindernis für guten Fortschritt der *Zygaena*-Forschung erwähnt werden. Bei interessanten Tieren verhindert gelegentlich das Interesse an einer sauberen Sammlung die Möglichkeit einer entscheidenden Genital-Untersuchung, die ja mit einer Beschädigung des Tieres verbunden ist und vom Eigentümer nicht durchgeführt werden mag oder kann. Die bei *Zygaena* taxonomisch sehr wichtigen Cornuti der Vesica sind hier präparativ nur mit etwas Übung zu erfassen und zu beurteilen. Sie werden auch kaum in Schrifttum erwähnt.

Die folgenden Anmerkungen zu einigen Arten sollen die angeführten Ansichten stützen.

1. Zu Zygaena dorycnii O. und ephialtes L.

Beide Arten sind offenbar nächstverwandt, vikariant nach bisheriger Beobachtung, aber genitaliter doch sicher zu trennen, während habituell eine Unterscheidung nicht immer gelingt. Das Dornenfeld der Lamina ventralis ist bei *dorycnii* an der Basis schmaler als distal, und an der Vesica haftet ein kräftiger Dornenkamm. Bei *Z. ephialtes* ist die Lamina ventralis gegen die Basis nicht verjüngt und breiter, der Vesica fehlt der Dornenkamm und ist ersetzt durch ein kleines mehrspitziges Dorngebilde (vgl. Abb. 1 und 2).

Man hielt bisher *ephialtes* allgemein für eine europäische Art, nur noch mit schwacher Ausstrahlung bis Westsibirien. Aber schon vor mehr als 15 Jahren hatte ich gefunden, daß die von Staudinger (1887) beschriebene und zu *dorycnii* gestellte Form *senescens* vom Taurus-Gebirge Kleinasiens die Genitalmerkmale von *ephialtes* besitzt, so daß ich sie zu dieser Art umstellte (Alberti 1958/59). Die



Teile des Aedoeagus:
Abb. 1: *Zygaena dorycnii* O., a: Lamina ventralis; b: Cornuti der Vesica.
Abb. 2: *Zygaena ephialtes* L., a: Lamina ventralis; b: Cornuti der Vesica.

große Disjunktion vom europäischen Verbreitungsgebiet der *ephialtes* veranlaßte wohl alle späteren Bearbeiter der Gattung *Zygaena*, die Feststellung unbeachtet zu lassen. Alle Funde aus Kleinasien, insbesondere auch eine ssp. *wagneriana* Reiss (1929) von Akschehir wurden ohne nähere Prüfung weiter bei *dorycnii* eingeordnet.

Anläßlich eines Besuches in den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe zur Bestimmung dortiger Ausbeuten wurde mir auch eine Serie von *Zygaena „dorycnii"* der Sammlung Noack von Akschehir vorgelegt, die den Wunsch nach näherer Prüfung laut werden ließ. Herr G. Ebert, Verwalter der Macrolepidopterenabteilung überließ mir freundlicherweise 2♂♂, die sich bei genauer Genitalprüfung beide als zu *ephialtes* gehörig erwiesen. Damit ist ein geographisches Bindeglied von Europa zur Form *senescens* im Taurus hergestellt und wahrscheinlich gemacht, daß *ephialtes* in Kleinasien eine weite Verbreitung hat. Man wird gut tun, alles Material von dort nachzuprüfen. Auch entsteht die Frage, ob *dorycnii* überhaupt in Kleinasien vorkommt oder wo dort etwaige Vikarianzgrenzen liegen. In einer Privatsammlung sah ich vor Jahren angeblich aus dem Fundgebiet von *senescens* eine Serie, die nicht zu dieser Form gehört, eher echte *dorycnii* zu sein schien. Es wurde mir leider nicht gestattet, die Genitalarmatur nachzuprüfen. Die Tiere waren als *dorycnii senescens* eingeordnet.

Von mir untersuchtes Material aus dem gesamten mittleren Kaukasus-Bereich, ferner von Transkaukasien (Tbilissi) sowie aus West-Iran (Prov. Guilan) gehörte zu *dorycnii*.

2. Zu Zygaena escalerai Pouj. und saadii Reiss

Beide Formen sind aus Südwest-Iran beschrieben und selten in Sammlungen. Aus Mangel an ausreichendem Vergleichsmaterial hatte ich (Alberti 1958/59) beide Formen als getrennte Arten eingestuft, aber als möglich bezeichnet, daß sie artgleich seien. Von den Spezialisten war *Z. saadii* als Unterart zu *Z. brandti* Reiss (1937) von Nord-Iran gestellt worden. Diese Bewertung hatte ich (l. c.) be-

gründet abgelehnt. Die Spezialisten übergingen meine Bewertung von *saadii* und Holik & Sheljuzhko (1956, p. 135) wiesen sie ausdrücklich zurück. Man darf erstaunt sein, daß sich die Meinung der „Spezialisten“ bis heute hat halten können, nicht, weil hier Genitalunterschiede besonders deutlich wären (am ehesten noch bei der Lamina dorsalis), vielmehr, weil die Kriterien des Habitus, nach denen die Spezialisten ihre Entscheidungen vorwiegend zu fällen pflegten, sie in erstaunlichem Maße fehlgeleitet haben. Bei wortreicher Beschreibung von *saadii* führt Reiss den wichtigsten Unterschied von ihr und *brandti* nur in einem kurzen Satz an: den hyalinen Wurzelstrahl am Hinterflügel. Er findet sich bei keiner Form der näheren Artengruppe um *brandti,* wohl aber in gleicher Ausprägung bei *escalerai.* Im Schwarz-Weiß-Foto fällt er nicht auf, wohl aber bei den guten farbigen Abbildungen, die uns Brandt (1938) von *saadii* und *brandti* gegeben hat. Auch sonst wirken diese Bilder schon für den Nichtspezialisten als artverschieden. Leider gibt Brandt nicht auch ein Vergleichsbild von *escalerai.* Beim Besuch in der Karlsruher Landessammlung wurde mir von G. Ebert auch eine große Serie von ihm erbeuteter *Z. escalerai* vorgelegt. Von der typischen, fast ganz gelb gefärbten *escalerai* wich die Serie nur in der Durchschnittsfärbung ab. Sie entsprach weit überwiegend in der Rot-Ausdehnung fast der von *saadii,* zwei Tiere hatten dieses Stadium ganz erreicht, etwa 10 Exemplare aber waren ebenso ausgedehnt gelb, wie typische *escalerai.* Alle Tiere entstammten dem gleichen, wie mir Herr Ebert sagte, sehr kleinen Flugplatz. Nunmehr ist die Merkmalskette zwischen *escalerai* und *saadii* lückenlos geschlossen, aber zur *brandti*-Gruppe bleibt geographisch, wie habituell und durch die Lamina dorsalis auch genitalmorphologisch eine deutliche Kluft.

3. Zu Zygaena angelicae O. und elegans Bgff.

Die Artverschiedenheit von *Z. elegans* Bgff. aus der Schwäbischen Alb und *Z. angelicae* O. weiter östlich wird von den „Spezialisten“ noch immer aufrecht gehalten. In letzter Zeit hat nur Dabrowski (1974) Artgleichheit befürwortet (er verlegt die Schwäbische Alb aber in die Alpen). Einen Genitalunterschied zwischen beiden Formen kann ich nicht finden (vgl. Alberti 1956a und b). Dies gilt besonders auch für die Cornuti-Bildung der Vesica (vgl. Alberti 1958/59).

Wenn von den Verfechtern der Artverschiedenheit, insbesondere von H. Reiss die Fiktion erhalten werden konnte, es gäbe wenigstens habituelle Unterschiede (sechsfleckig, paarweise zusammengeflossen, sowie schlankere Flügel bei *elegans,* fünffleckig und breitere Flügel bei *angelicae*) so galt dies bisher schon nicht ohne Ausnahmen bei der namenstypischen *elegans,* vor allem aber nicht bei der Form *rhatisbonensis* Bgff., die geographisch und habituell zwischen der reinen *angelicae* Böhmens und weiter östlich sowie *elegans* von der Schwäbischen Alb vermittelt. Bei ihr sind bekanntlich viele ♂♂ noch fünffleckig, andere in allen Größenabstufungen mit Fleck 6 ausgestattet. Bei den ♀♀ sind die 6fleckigen Tiere überwiegend. Die Form *rhatisbonensis* wurde von allen Autoren, auch H. Reiss immer zur Spezies *angelicae* gerechnet. Im Jahre 1970 aber erschien eine Arbeit von H. und G. Reiss, in der die Autoren *rhatisbonensis* überraschend mit *elegans* artlich vereinigen. Man sollte erwarten, daß ganz neue und wichtige Erkenntnisse zu dieser taxonomischen Veränderung geführt hätten. Aber als einzige Begründung wird angegeben, daß *rhatisbonensis* der *elegans* wahrscheinlich(!) näher steht. Im übrigen werden

nur Merkmale angeführt, die beide trennen, die aber grade für *angelicae* charakteristisch sind. Haben Tiere diese Merkmale nicht, so stimmen sie mit *elegans* überein. In der Tat ist *rhatisbonensis*, wie jeder Anfänger leicht erkennt, habituell eine Übergangspopulation bei Regensburg und in Franken zwischen *angelicae* und *elegans*. Mit der Zuteilung von *rhatisbonensis* zu *elegans* hat H. Reiss seinen Standpunkt der Artverschiedenheit von *angelicae* und *elegans* selbst ad absurdum geführt, nachdem ihm diese Erkenntnis trotz jahrzehntelangem Studium der Zygaenen seiner Heimat Süddeutschland nicht schon früher gekommen war. Sicherlich sind die taxonomischen Verhältnisse zwischen den Formen *angelicae* (mit *elegans*), *transalpina* Esp. und *hippocrepidis* Hb. im südwestdeutschen Raum von besonderem Interesse, weil es sich hier um Formen in der Endphase der Artbildung handelt, aber H. Reiss hat nicht zu ihrer Klärung beigetragen, da er nicht einmal das Genitalbild berücksichtigt hat. (Dies geht soweit, daß in der genannten Arbeit 1970 behauptet wird, in Moorgebieten, die entwässert werden, können Populationen entstehen, die weder der Art *Zygaena trifolii* Esp. noch der Art *Zygaena lonicerae* Schev. zugeteilt werden können. Ein Blick auf die Verschiedenheit des Ductus bursae im ♀ Genital beider Arten hätte diese Behauptung nicht erlaubt, denn den Beweis durch Genitaluntersuchung erbringen die Autoren nicht. Er hätte auch Artbildung durch Bastardierung zur Folge, weder denkmöglich noch irgendwo im höheren Tierreich realisiert [vgl. E. Mayr 1967].)

Genauso unvorstellbar ist mir die Artbildung und Artbehauptung auf kleinstem Raum über die Wechselfälle der Änderungen von Klima und Vegetation in geologischen Zeiträumen hinaus, wie einleitend erwähnt. *Zygaena elegans* müßte ein solcher Fall sein, obwohl schon rein ökologisch es unwahrscheinlich ist, daß in Hochglazialzeiten Zygaenen auf der Rauhen Alb überhaupt leben konnten. Gerechtfertigt ist vielmehr die Vermutung, daß *elegans* im Zuge nicht vollständiger Arttrennung von *angelicae* und *transalpina* entstanden ist, von letzterer die nach Osten abklingende Sechsfleckigkeit, von ersterer aber sich die Genitalstruktur bewahrte. Der Vorgang hätte sich dann im Postglazial abgespielt und ist überall in Kontaktgebieten von *angelicae* (mit *elegans*) und *transalpina* (mit *hippocrepidis*) wohl noch nicht abgeschlossen.

Es wäre gut, wenn nicht die Autorität der Spezialisten, sondern das Merkmalsbild der *angelicae-elegans*-Gruppe zu einer taxonomisch richtigen Einstufung von *elegans* führen würde.

Schrifttum

Alberti, B. (1956 a): Zur Artrecht-Frage von Zygaena transalpina Esp., angelicae O. und elegans Bgff. (Lep. Zygaenidae). — Deutsche Ent. Ztschr. N. F. 3, p. 91—96.

Alberti, B. (1956 b): Zur Frage der Bastardierung zwischen Zygaena angelicae O. und transalpina Esp. (Lep. Zygaenidae). — Ztschr. Wiener Ent. Ges. 41, p. 231—239.

Alberti, B. (1958/59): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung Zygaena F, und ihrer Vorstufen (Insecta, Lepidoptera). — Mitt. Zool. Mus. Berlin 34/35.

Brandt, W. (1938): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Iran. — Ent. Rdsch. 55, p. 497 ff.

Dabrowski, J. S. (1974): The population variability of Zygaena angelicae Ochsen. (Lepidoptera: Zygaenidae) in southern part of Kraków-Wielun Upland. — Annotationes Zoologicae et Botanicae Bratislava 103, p. 1—41.

H a a f , E. (1952): Über die Genitalmorphologie der Zygaenen (Lep.). — Veröff. Zool. Staatssamml. München 2, p. 127—159.

H o l i k , O. & S h e l j u z h k o , L. (1956): Über die Zygaenen-Fauna Ost-Europas, Kleinasiens, Irans, Zentralasiens und Sibiriens Teil III. Mitt. Münchn. Ent. Ges. 46, p. 93—239.

M a y r , E. (1967): Artbegriff und Evolution, in Übersetzung von G. H e b e r e r . — Verlag Parey, Hamburg und Berlin.

R e i s s , H. (1929): Neue Zygaenenrassen von Kleinasien. — Int. Ent. Ztschr. 23, p. 151.

R e i s s , H. (1937): Neues über die Zygaenenfauna des Elbursgebirges und ihre Beziehung zu den Faunen Nordafrikas und der Pyrenaeen-Halbinsel, Nachtrag. — Ent. Rdsch. 55, p. 30.

R e i s s , H. & R e i s s , G. (1970): Die Zygaenen Südwestdeutschlands und ihre Verbreitung. — Mitt. Ent. Ver. Stuttgart 5, Sonderheft 6, p. 1—49.

S t a u d i n g e r , O. (1887): Einige neue Arten und Varietäten der Gattungen Sesia und Zygaena. — Berl. Ent. Ztschr. 31, p. 29—42.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Burchard A l b e r t i
34 Göttingen, Schneidemühler Weg 17

Über die Carabus-Arten Siziliens

(Coleoptera, Carabidae)

Von **Armin Korell**

Von 1968 bis 1972 bereiste ich mehrfach Sizilien, um Coleopteren zu sammeln, vorwiegend Caraben. Die Frage, ob *Carabus planatus* Chaud. eine aussterbende Art ist, stand im Vordergrund meiner Untersuchungen. In dieser Arbeit behandele ich *planatus* ausführlich. Zu den übrigen Arten (*morbillosus* F., *lefebvrei* Dej., *famini* Dej.) mache ich einige faunistische, ökologische und phänologische Angaben.

Carabus morbillosus alternans Pall. fing ich im März und April zahlreich auf Feldern und Wiesen unter Steinen. (Palermo-Capaci, ca. 50 m, Agrigento, 200 m, Segesta, 250 m, Roccapalumba, ca. 500 m, Enna, 500 m bis 600 m, Lago di Pergusa, 670 m, Cesarò, ca. 1000 m). Die Art bevorzugt das offene Gelände. In den Bergwäldern der Nebrodi und Madonie, 1000 m bis 1600 m, war *morbillosus alternans* nicht festzustellen. Hier galt mein besonderes Interesse **Carabus planatus** Chaud., einer mit *morbillosus* naheverwandten, endemischen Art. B r u n o (1968: 387) hält *planatus* für eine aussterbende Art. Tatsächlich sind nach der Vernichtung eines alten Buchenwaldes bei Castelbuono (klassischer Fundort „Faggeta di Cozzo Luminario", 1200 m bis 1500 m), nur noch einzelne Tiere gefangen worden (1968: 390). Glücklicherweise existieren im Gebirgszug der Nebrodi noch einige große Buchenwälder, in denen *planatus* nach meinen Feststellungen eine gute Überlebenschance hat.

Andererseits sind auch in diesem Gebirgszug die Buchenbestände durch Raubbau bereits dezimiert. Falls eines Tages die „Erschließung" der Nebrodi richtig in Gang kommen sollte, wäre mit weiterem Unheil zu rechnen. Denkbar sind der Bau von Straßen und Schilifts, die Errichtung von Hotels, Wochenendhäusern und Feriensiedlungen. Ebenso könnte die Ausdehnung oder Intensivierung des Weidebetriebs katastrophale Folgen haben. Es bliebe dann dem Zufall über-

lassen, inwieweit Biotope des *planatus* zerstört würden, primär durch Rodung und Erdbewegung, sekundär durch Abfallagerung und Verschmutzung. Es sei mir erlaubt, in diesem Zusammenhang den Col de Nivolet im Nationalpark Gran Paradiso (Grajische Alpen) zu erwähnen, wo *Cychrus grajus* Daniel und andere Coleopteren der hochalpinen Zone vorkommen. Neuerdings ergießt sich ein Strom von Touristen in dieses Gebiet. Zahlreiche Biotope in der näheren und weiteren Umgebung des Refugiums hatten schon im Sommer 1970 (!) ihren ursprünglichen Charakter verloren, weil Touristen unbekümmert Abfälle aller Art hinterlassen hatten. Unter diesem Aspekt halte ich es für gerechtfertigt, auch *Carabus planatus* für Forschungs- und Sammlungszwecke zu fangen. Sollte die Art tatsächlich einst aussterben — was nicht auf die Tätigkeit von Entomologen zurückzuführen sein wird, sondern auf andere Umstände — so wird man für jedes Exemplar dankbar sein, das sich in den Spezialsammlungen befindet.

C. planatus lebt im höher gelegenen Buchenwald (1300 m bis 1500 m).

Er überwintert in der Erde, normalerweise so tief, daß er während dieser Periode nicht gefunden werden kann. Ausnahmsweise fing ich Ende März ein Männchen zwischen Wurzeln eines von Erde umgebenen großen, morschen Buchenstumpfs. Möglicherweise überwinterte das Tier an dieser Stelle. Im Laufe des Monats April, bei zunehmender allgemeiner Erwärmung, wird *planatus* aktiv. Die ersten Männchen verlassen das Winterquartier; die Weibchen folgen später. Tagsüber halten sich die Tiere unter Steinen auf. Nachts verlassen sie diese Verstecke.

Nach Bruno (1968: 391), der sich auf Angaben von K. von Kluger und F. Willdermann bezieht, ist *planatus* schon ab Ende März — Anfang April aktiv. Die Übersommerung beginnt Mitte Juni und dauert bis August. In den Monaten September, Oktober ist *planatus* wieder aktiv. Die Überwinterung beginnt im November. Bruno berichtet weiter (1968: 392), daß *planatus* an schönen Wintertagen seine geschützten Plätze verläßt und über schneefreies Gelände läuft. „Es scheint, daß er besonders in den kühleren Monaten des Jahres jagt" (1968: 392, aus dem Italienischen übersetzt). Ich halte die zuletzt zitierten Angaben für unrichtig. Nach meinen Feststellungen zeigt *planatus* während der kühleren Jahreszeit überhaupt keine Aktivität. Auch ist mir nie geglückt, *planatus* als „ausgezeichneten Kletterer" in einer Höhe von „50—130 cm" an alten Buchenstämmen zusammen mit *Carabus lefebvrei* zu beobachten.

Männchen und Weibchen von *planatus* vermögen zu stridulieren. Ich kenne keine andere *Carabus*-Art, die ein für das menschliche Gehör so deutlich wahrnehmbares Stridulationsgeräusch erzeugt. Ein aktives Tier striduliert sofort, wenn es von Menschenhand berührt wird. Diese Reaktion auf Berührungsreize ist von *Cychrus*-Arten bekannt.

Chaudoir beschrieb *planatus* im Jahre 1843 nach Stücken mit der Patriaangabe „Sicilia" (1968: 382). Die typischen Stücke stammen höchstwahrscheinlich aus dem Madonie-Gebirge. Auch Breuning (1932—1937: 1420—1422) lagen bei der Bearbeitung des *planatus* Tiere aus den Madonie (Castelbuono) vor. Bruno (1968: 383—385) beschreibt die Art detailliert anhand von 12 Exemplaren. Es ist nicht ersichtlich, ob die untersuchte Serie Stücke aus den Nebrodi einschließt. Nachfolgend beschreibe ich einige ektoskelettale Merkmale der Nebrodi-Population und gehe der Frage nach, ob morphologische Unterschiede zwischen den Populationen der Madonie und Nebrodi erkennbar sind.

I. Nebrodi

Bei beiden Geschlechtern ist der Halsschild 1¹/₄mal so breit wie lang oder fast so breit wie lang, die Flügeldecken sind sehr langoval, kaum gebaucht oder seitlich deutlich gerundet erweitert, die breiteste Stelle etwa in der Mitte. Häufig ist ein primärer Kettenstreifen (der erste primäre) im vorderen Viertel beider Flügeldecken als Rippe ausgebildet. Bei einem Weibchen ist die Oberseite der Flügeldecken ausnahmsweise nicht schwarz, sondern bräunlich gefärbt. Bei den Weibchen sind die Abdominalsegmente manchmal mehr oder weniger braun gefärbt. Penis breit, zum Ende verjüngt, nach vorn gebogen, die Spitze verrundet.

Maße

Durchschnittliche Länge:		Männchen	29,5 mm
		Weibchen	31,5 mm
(breiteste Stelle der Flügeldecken):			
Durchschnittliche Breite:		Männchen	10,5 mm
		Weibchen	11,0 mm
Kleinstes	Männchen,	Länge:	26,5 mm
	Weibchen,	Länge:	29,0 mm
Größtes	Männchen,	Länge:	31,0 mm
	Weibchen,	Länge:	33,5 mm

II. Madonie

Zwei Tiere stellte mir Carl L. Blumenthal zur Verfügung, wofür ich ihm an dieser Stelle danke. Sie befinden sich in seiner Sammlung.

1. Weibchen, etikettiert „Madonie, Sicilia“
   Länge ca. 32 mm, Breite 11,5 mm.
   Primärer Kettenstreifen im vorderen Viertel der Flügeldecken als Rippe ausgebildet. Das Tier ist von den meisten Weibchen aus den Nebrodi nicht unterscheidbar.
2. Männchen, etikettiert „Castelbuono, Sicilia, 1902, F. Tedaldi“
   Länge ca. 31,5 mm, Breite 11,0 mm.
   Primärer Kettenstreifen auch im vorderen Viertel der Flügeldekken normal, also nicht als Rippe ausgebildet. Auffallenderweise ist das Tier größer als alle Männchen aus den Nebrodi.

Die bei einigen Tieren festgestellten Unterschiede in Größe und Gestalt sind so geringfügig, daß die systematische Trennung beider Populationen nicht gerechtfertigt ist.

Carabus lefebvrei lefebvrei Dej. ist in den höher gelegenen Gebirgswäldern (± 1500 m) der Madonie (Castelbuono, Piano Battaglia usw.) und Nebrodi (Portella di Femmina Morta, Monte Soro, Portella della Miraglia — Fontana Mucciata usw.) weit verbreitet und tritt stellenweise zahlreich auf. Die Art ist weniger stenök als *planatus;* sie findet sich vorwiegend im Wald, an Waldrändern, vereinzelt im halboffenen oder offenen Wiesengelände. Nicht selten überwintern mehrere Tiere gemeinsam in einem morschen Baumstumpf. Ausnahmsweise überwintern einzelne Individuen in einer Höhe bis ca. 1,50 m unter trockener Rinde von Baumstämmen. Die ersten aktiven Tiere erscheinen in der zweiten Märzhälfte; sie verstecken sich tagsüber unter Steinen oder unter umherliegendem Holz. Manchmal findet man sie in unmittelbarer Nähe von Schneeresten. Die Aktivität der Tiere nimmt im April bei zunehmender Erwärmung merklich zu und hält bis zum Sommer an.

Carabus famini famini Dej. konnte ich merkwürdigerweise in den Frühjahrsmonaten nirgends entdecken, auch nicht an den für die Art bekannten Lokalitäten Agrigento, Palermo, Segesta, Prizzi (cf. Magistretti 1965: 42). *C. famini* ist besonders aktiv in den Herbstmonaten und lebt an den gleichen Biotopen wie *morbillosus*. Nach meinen Feststellungen in Tunesien ziehen sich die Tiere zu Beginn der kalten Jahreszeit (Dezember—Januar) in die Erde zurück. Einzelne Stücke überwintern unter Erdschollen oder großen Steinen und sind auffindbar.

Nicht zuletzt danke ich meinen italienischen Kollegen und Freunden, die mir halfen, das umfangreiche Vorhaben zu verwirklichen. Besonderer Dank für die gute Zusammenarbeit auf zahlreichen Exkursionen gebührt Herrn Dr. Sandro Bruschi, Rom, Herrn Dr. Salvatore Carfi, Zoologisches Institut der Universität, Florenz, und Herrn Francesco Paolo Rindone, Turin.

Literatur

Bruno, S., 1968: Distribuzione morfologia ed ecologia del Carabus (Macrothorax) planatus Chaudoir 1843 (Coleoptera, Carabidae, Carabinae). — Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat. Catania. — Serie IV, Vol. IX, fasc. 6: 382—394.

Breuning, St. v., 1932—1937: Monographie der Gattung Carabus L. Best.Tab. der europ. Col. 104.—110. Heft. — Troppau.

Magistretti, M., 1965: Coleoptera Cicindelidae, Carabidae, Catalogo Topografico. — Fauna d'Italia, VIII. — Bologna.

Anschrift des Verfassers:
Armin Korell, 35 Kassel-Nordshausen, Bühlchenweg 3

Literaturbesprechung

L. Lyneborg und N. Jønsson: Tagfalter. BLV Naturführer. Aus dem Dänischen übersetzt von W. Dierl. 160 Seiten, 48 Farbtafeln mit 250 Abbildungen. BLV-Verlagsgesellschaft München, Bern, Wien 1975. Preis DM 15,—.

Als Band 1 einer neuen Reihe von Naturführern der BLV-Verlagsgesellschaft liegt ein Band über die europäischen Tagfalter vor, nach dem dänischen Original übersetzt und für mitteleuropäische Verhältnisse bearbeitet von dem Leiter der Schmetterlingsabteilung der Zoologischen Staatssammlung München, Dr. Wolfgang Dierl. Über 200 Tagfalterarten werden in dem Buch behandelt, etwa 3/4 der in Europa vorkommenden. Nicht aufgeführt sind nur sehr lokal verbreitete oder solche Arten, die nur schwer und mit wissenschaftlichen Methoden sicher bestimmbar sind. Nahezu alle im Text behandelten Arten sind abgebildet. Im Text werden ausführliche Beschreibungen gebracht, die Verbreitung wird angegeben. Ferner finden sich Angaben über die Lebensräume, die Höhenverbreitung in den Gebirgen sowie Angaben über die Erscheinungszeit, die Zahl der Generationen, das Verhalten, die Eiablage, Nahrungspflanzen der Raupen, Überwinterung usw. Besonders hervorzuheben ist auch die Darstellung der wesentlichsten Raupentypen auf 4 Farbtafeln. Der Text entspricht in jeder Hinsicht den modernsten Erkenntnissen, was besonders hervorgehoben sei. Ein sinnstörender Druckfehler auf Seite 138 sei nicht verschwiegen: Die Art 188 muß *Plebicula dorylas* heißen.

Da heute auch die Tagfalter infolge Vernichtung ihrer Biotope, der Lebensräume, und der immer mehr um sich greifenden Anwendung von Insektenvertilgungsmitteln immer seltener werden, muß auch das Sammeln von Schmetterlingen auf das für die Wissenschaft unbedingt nötige Maß

beschränkt werden. Es sei deshalb auf die Schlußsätze des Vorwortes des Übersetzers nachdrücklichst hingewiesen: „Es ist nicht die Absicht dieses Buches, zum Sammeln von Schmetterlingen als Zeitvertreib anzuregen, sondern es soll vor allem das Beobachten fördern. In den letzten Jahrzehnten hat der Mensch so stark in die Umwelt eingegriffen und die Lebensräume verändert, daß auch die Schmetterlinge jetzt zu schutzbedürftigen Lebewesen geworden sind und deshalb nur aus ernsthaften wissenschaftlichen Gründen gesammelt werden sollten.

Jedes Exemplar, das aus dem Lebenskreislauf der Natur genommen wird, bedeutet einen Verlust für unsere heimatliche Tierwelt. Es ist deshalb wünschenswert, auf das Sammeln, bzw. Töten von Insekten weitgehend zu verzichten . . .“

Beobachten, Photographieren und Züchten sollten heute die Hauptaufgaben für den Schmetterlingsfreund sein, Sammeln nur noch aus zwingenden wissenschaftlichen Gründen, wobei allerdings für faunistische und tiergeographische Feststellungen, sowie zur Erforschung der Lebensweise auf die Mitarbeit ernsthafter Liebhabersammler nicht verzichtet werden kann. In diesem Sinne ist dem vorliegenden Buch eine weite Verbreitung zu wünschen. W. Forster

K. von Frisch: Du und das Leben. Eine moderne Biologie für jedermann. Völlig überarbeitete und neu ausgestattete Ausgabe. 381 Seiten, 219 Zeichnungen im Text, 66 farbige Abbildungen auf Tafeln. Verlag Ullstein, Frankfurt/Main, Berlin, Wien 1974. Preis geb. DM 30,—.

Das bekannte volkstümliche Buch des als Biologen weltberühmten „Bienenfrisch“, erstmals im Jahre 1936 erschienen, liegt nun in neuer Form vor, auf modernsten Stand gebracht. Und doch ist es auf jeder Seite in der Art der jedem verständlichen Darstellung, in der der Autor bekanntlich unübertroffener Meister ist, das alte geblieben. Trotz der vielen neuen Forschungsergebnisse, die verarbeitet werden mußten, hat das Werk seinen Charakter bewahrt, ist das geblieben, was es von Anfang an war, eine meisterhaft geschriebene allgemeinverständliche Einführung in die Biologie, die Lehre vom Leben. Selbst die schwierigsten biologischen Probleme werden in einer Weise dargestellt, die sie auch dem von keinerlei Vorkenntnissen belasteten Leser ohne weiteres verständlich machen. Jedem, der sich für die Fragen des Lebens interessiert, sei dies Buch wärmstens empfohlen. Es ist auch ganz besonders für Geschenkzwecke geeignet, zumal der Preis bei bester Ausstattung erstaunlich niedrig ist. W. Forster

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für Oktober bis Dezember 1975

Montag, den 27. Oktober:	Geselliges Beisammensein zur Eröffnung des Wintersemesters.
Montag, den 10. November:	Jürgen Mager: Eine biologische Reise in die Sahara (mit Farblichtbildern).
Montag, den 24. November:	Dr. Wilhelm Grünwaldt: Entomologisches aus Andalusien (mit Farblichtbildern).
Montag, den 8. Dezember:	Weihnachtsverlosung. Die Mitglieder der Gesellschaft werden höflichst um Spenden für die Weihnachtsverlosung gebeten. Das gestiftete Material wolle nach Möglichkeit eine Stunde vor Beginn der Veranstaltung abgegeben werden.
Montag, den 22. Dezember:	Gesellige Zusammenkunft zur Aussprache unter den Mitgliedern.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden im „Pschorrkeller“, Theresienhöhe 7, statt. Beginn jeweils 19.30 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis in der Münchner Entomologischen Gesellschaft trifft sich am 17. November, 18 Uhr, in den Ritterstuben, Zweigstraße, zu einem Bestimmungsabend.

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Schriftleitung: Dr. W. F o r s t e r, 8 München 19,
Maria-Ward-Straße 1 b
Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69
Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

24. Jahrgang 15. Dezember 1975 Nr. 6

I n h a l t :

Nachtrag zur Faunistik der mitteleuropäischen Cerambyciden (Col.)

Von **Adolf Horion**

V o r b e m e r k u n g : Im Mai 1974 ist der XII. Band meiner „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer“ *(Cerambycidae)* im Selbstverlag erschienen. Er hat mir sehr viele Zuschriften eingetragen. Zunächst muß ich darauf hinweisen, daß bei *Judolia cerambyciformis* (S. 63) eine u n r i c h t i g e Angabe steht; die Beschreibung der Larve dieser meist häufigen Art ist 1955 von dem englischen Koleopterologen, Herrn D u f f y - London, erfolgt, worauf mich dankenswerterweise Herr Dr. H. F. P a u l u s - Freiburg aufmerksam machte. Von diesem Spezialisten, der besonders die Biologie der Bockkäfer erforscht, sind mir auch für diesen Nachtrag wichtige faunistische und biologische Angaben zur Veröffentlichung mitgeteilt worden, z. B. bei *Calamobium filum* etc. — In diesem XII. Band der Faunistik hatte ich zum 1. Male grundsätzlich alle mir bekannt gewordenen Fundangaben aus S ü d t i r o l zusammengestellt, besonders die Angaben von Herrn Dipl.-Ing. Klaus H e l l r i g l - Brixen nach seinem Cerambyciden-Verzeichnis von 1967. Zu diesem Verzeichnis ist nun schon 1974 ein umfangreicher Nachtrag erschienen (Kol. Rdsch. 51, Wien 1974, S. 32 bis 55) mit vielen Wiederfunden und auch einigen Neufunden für dieses Gebiet; es ist erstaunlich und wohl einmalig, daß in so wenigen Jahren die Käfer-Fauna eines größeren Gebietes (bes. der *Buprestidae* und *Cerambycidae*) so gründlich und erfolgreich erforscht wurde. — Dann bringe ich in diesem Nachtrag auch d r e i H a b i t u s - B i l d e r von Cerambyciden, die in den neuen Bestimmungs-Tabellen von Herrn Dr. K. W. H a r d e - Stuttgart (Käfer Mittel-Europas, Bd. IX., Krefeld 1966) noch nicht in den Umrißzeichnungen gebracht werden, die aber mittlerweile auch für die mitteleuropäische Fauna

in Betracht kommen. Ich danke Herrn Generaldirektor Dr. Z. Kaszab-Budapest für die gütige Erlaubnis, diese Abbildungen aus seinem ungarischen Cerambyciden-Werk (Budapest 1971) veröffentlichen zu dürfen. — Im übrigen habe ich so viele Zusätze bekommen, daß ich die Absender nicht alle einzeln erwähnen kann. Ich habe wenigstens das Wichtigste davon hier zusammengestellt, damit das tatsächliche heutige Vorkommen dieser beliebten Käfer-Familie im mitteleuropäischen Raum immer gründlicher dokumentiert wird.

Ich danke allen lieben Kollegen recht herzlich für Ihre Zuschriften und bitte höflichst, mir auch weiterhin, wichtige Wiederfunde oder Neufunde ihres Gebietes mitzuteilen, damit vielleicht noch ein weiterer Nachtrag erscheinen kann.

Megopis scabricornis Scop.

S. 1: Baden bei Wildtal, Vorgebirgszone zwischen Freiburg und Emmendingen VII.—VIII. 1974, 3 Ex. gezogen aus einer vom Sturm gebrochenen Buche: Joachim Roppel, Freiburg, leg. i. l. IV. 1975. — Umg. Mannheim ein Befallgebiet an alten Linden, der Öffentlichkeit nicht zugänglich; 1970 entdeckt, wo die Art zahlr., zeitw. zus. mit *Prionus coriarius* und *Lucanus cervus* vorkommt: O. E. Krätschmer 1970 (Mitt. internat. Ent. Ver. I, Frankfurt 1970, Heft 4, S. 6). S. 2: Hessen: Wiesbaden im Biebricher Schloßpark 1 Ex. in Linde VIII. 1962: H. Paulus leg. (Ent. Z. 83, Stuttg. 1973, 233). — Niederöst.: Marchegg 1 Ex. VIII. 1974, K. Cleve, Berlin, leg. (i. l. 1974). Wien-Prater 1 Ex. VIII. 1966: H. Mitter, Steyr, leg. (i. l. 1974).

Ergates faber Serv.

S. 4: Oberöst.: Mühlviertel b. Prandegg VIII. 1973 eine tote Puppe und eine Larve in Kiefernstumpf; Verpuppung der Larve III., Imago VIII. 1974: H. Mitter, Steyr, leg. (i. l. 1974).

Nothorrhina punctata F. (*muricata* Dalm.)

S. 7: Wiederfund der 1937 in Württemberg entdeckten Art an einer der alten Fundstellen in der Umg. von Tübingen. Prof. Albr. Faber konnte in den Jahren 1969 und 1970 mehrfach die Bockkäfer abhören und längere Zeit beobachten, so daß auch Tonbandaufnahmen des „Trommlers“ hergestellt werden konnten, die einwandfrei beweisen, daß es sich nur um diese Art handeln kann. Um den Bestand dieses seltenen Käfers an dem einzigen, derzeit in Deutschland bekannten Fundort, nicht zu gefährden, wurde kein Stück „gesammelt“.

Arhopalus *(Criocephalus)* **rusticus** Serv.

S. 9: Ökologischer Zusatz: Auf der Insel Norderney wurde ca. 1850 ein Kiefernwald angepflanzt; 1971 restlos befallen und stark zerstört, teilweise schon völlig vernichtet u. abgeholzt: K. H. Müller 1969 (Mitt. internat. Ent. Ver. I., Frankfurt 1969, Heft 1, S. 2 u. 5).

Tetropium fuscum F.

S. 11: Ergänzung zur allg. Verbr.: Dänemark: Jütl. u. Inseln verbr., aber recht s.: V. Hansen 1964. — ? England 1903 als

Neufund gem.: K. Daniel 1908 (Münch. Kol. Z. III, S. 45), aber nicht eingebürgert, da von Joy 1932 u. von A. Allen 1960 nicht für Großbrit. angeführt. — Oberöst.: Zusatzfund bei Saaß b. Steyr 3 Ex. VI. 1973: H. Mitter leg. (i. l.).

Tetropium gabrieli Weise

S. 13 (am Schluß): Literatur-Zusatz: Prof. E. Schimitschek, Wien, veröffentlichte 1929 (Z. Angew. Entom. XV, Heft 2) eine umfangreiche Arbeit (105 Seiten) über die Biologie der beiden *Tetropium*-Arten; *fuscum* F. und *gabrieli* Weise. Anlaß dazu war ein Massenauftreten des *T. gabrieli* in Lärchen der Forstverwaltung Slavetič in Südmähren und des *T. fuscum* in Fichten der Gutsverwaltung Maissau in Niederösterreich.

Rhamnusium bicolor Schrank

S. 15: Pommern (heute WPolen) bei Pasewalk im Heinrichswald in hohlen Rotbuchen. J. Kniephof leg. (D. E. Z. 1913, S. 188).

Toxotus cursor Zett.

S. 17: Ökolog. Zusatz: Im Hoch-Schwarzwald b. Menzenschwand eine Puppe gefunden in der Erdstreu an einem alten Fichtenstumpf (also nicht im Holz) IX. 1974; Anf. X. schlüpfte die Imago: J. Roppel leg. (i. l. IV. 1975). — Die Larve ist ungemein polyphag; sie lebt nicht nur in altem Nadelholz, sondern auch in Birke, Salweide, Erle und Hasel, wie in Niederösterr. und auch im Schwarzwald konstatiert wurde: Paulus i. l. V. 1975.

Stenocorus meridianus L.

S. 17: Im allgemeinen heute auch in Gebirgsgegenden nur noch „zerstreut und s.“; z. B. aus Südtirol nur ein neuer Fund b. Branzoll 31. V. 1972: Hellrigl 1974.

Stenocorus quercus Götz

S. 19: Nieder öst. — Zusatzfund: Maria-Ellender-Wald bei Wien 1969 bis 1971 immer wieder, auch im Leithagebirge oft n. s. — Zur Ökologie: Die Angabe in der Faunistik, daß die Larve sich „in stärkeren, morschen Ästen“ entwickelt, ist unrichtig. Wie vermutlich die meisten, wenn nicht alle *Stenocorini*, entwickeln sich die Larven im Boden an oder in den Wurzeln der Bäume u. Sträucher. Deshalb sind die meisten Larven dieser Tribus noch unbekannt; die wenigen bekannten *Stenocorini*-Arten entwickeln sich im Wurzelbereich. Die Tiere fliegen die Wipfeläste der Bäume nur zum Zwecke der Begattung an: H. F. Paulus (i. l. V. 1975).

Akimerus schäfferi Serv.

S. 20: Schlesien (heute WPolen): Umg. Breslau (Borova Olésnica) 1 Ex. an Eiche VI. 1970: Sliwinski leg. (i. l. 1975). — S. 21: Franken b. Kitzingen-Hart 1 Ex. VI. 1965 Eitschberger leg.: coll. W. Stöver (i. l. 1974). — S. 21: In Frankreich auch in den großen Waldgebieten der Ebene bis in Umg. Paris; z. B. im Wald von Blois (zwischen Orléans u. Tours): 7 ältere Ex. im Museum von Blois; 1 Ex. Ende VII. 1936: A. Jablokow (Rev. Fr. d'Ent. III, Paris 1936, p. 119). Für Picard 1929 ist das Vorkommen dieser Art in Frankreich „ein biogeographisches Rätsel“. Man wußte damals

anscheinend noch nichts von der diskontinuierlichen Ost-West-Verbreitung europ. Käfer. Ein weiteres biogeograph. Rätsel ist für Picard 1929, p. 62—63, *Evodinus variabilis* Gebl., eine Gebirgsart, die einerseits in Sibirien-Kaukasus-Ural, anderseits in den Alpen vorkommt, wo aber nur noch ein reliktärer Fundort bekannt ist in den französ. Westalpen (Basses Alpes — Col de Vars), wo die äußerst variabele Art zeitweise zahlreich gef. wurde. Lebensweise der Imagines ähnlich wie Cicindelen: sie laufen auf dem Boden umher, machen kurze Flüge u. suchen sich im Bodenbewuchs zu verstecken (Picard 1929 l. c.).

Pachyta quadrimaculata L.

S. 22: Baden weitere Meldungen aus dem Feldberggebiet: Gschwänd b. Todtnau 1 Ex. VI. 1960 W. Lucht leg. Präg b. Schönau zahlr. VIII. 1962 W. Stöver leg. Zwischen Oberried u. Notschrei zahlreich auf Umbelliferen VIII. 1974; 1 Ex. an der Kirchsteige zwischen Neustadt u. Donaueschingen VIII. 1974: J. Roppel leg. Alle Angaben i. l. 1975.

Evodinus interrogationis L.

S. 25: Sachsen im Erzgebirge weitere Ausbreitung in den letzten Jahren: Zechengrund b. Oberwiesental 1968 in vielen hundert Ex. bis 1972 zahlr. auf versch. Blüten, bes. auf *Chaerophyllum* (Umbellifere-Kälberkropf); bei Aue (Kaufmann leg.); Preßnitztal b. Niederschmiedeberg (Krieger leg.); hier dominiert die fast ganz schwarze Form: Nüßler 1974 (Faun. Abh. 5, Dresden 1974, S. 209).

Evodinus clathratus F.

S. 27: Sachsen weitere Meldungen: Erzgeb.-Fichtelberg: Vierenstr. und Gottesgab, Detzner leg. 1927/28: Ent. Jahrb. (Krancher) 40, Leipzig 1931, S. 176/77. Sächs. Schweiz: Kirnitzschtal u. 4 weitere Fundorte 6 Ex. 1967/68: R. Krause leg. 1970 (Faun. Abh. 4, Dresden 1974, Nr. 2, S. 9—13); Belege MTD.

Acmaeops septentrionis Thoms.

S. 30: Kärnten: Saualpe-Klippitz Törl 5 Ex. VIII. 1972: Niehuis-Landau leg. (i. l. 1974).

Acmaeops marginata F.

S. 33: Westfalen 1. Meldung: Großenheide b. Stadthagen (Schaumb.-Lippe, also im äußersten Osten des Gebietes), G. Schmidt, Berlin, leg. 1946 in Anzahl an alten Kiefernstämmen, die in ihren Boden-Partien angeflogen wurden (i. l. 1974). — Am Südhang der Westalpen in Piemont (Italien) erstmals gef. von Prof. Carlo Sturani, Turin; t. Kl. Hellrigl (i. l. IV. 1975). Vielleicht in den Westalpen weiter verbreitet, so daß auch die alte Meldung aus den Pyrenäen stimmen könnte.

Pidonia lurida F.

S. 35: Oberösterreich b. Molln-Breitenau V.—VII. in den meisten Jahren h. in Auwäldern auf Umbelliferen-Blüten: H. Mitter leg. (i. l. 1974). — Sachsen: Im Gebiet der Sächs. Schweiz in

den letzten Jahren n. s., zahl. Fundorte: Gr. Winterberg, Kirnitzschtal, Weißbachtal. Gr. Zschand VI.—VII. 1968 bis 1973 mehrere Sammler: Nüßler 1974 (l. c., S. 207).

Grammoptera erythropus Gebl.

S. 41: Eine Meldung aus Rußland: Umg. Moskau von Anf. bis Mitte VI mehrf. auf blüh. Umbelliferen unter alten Linden, Pape leg. (Ent. Bl. 1922, S. 141).

Leptura steveni Sperk (*adusta* Kr.)

S. 48: Eine rein südosteurop., pontische Art, die in der ungarischen Tiefebene (Alföld) stellen- und zeitw. h. auftritt (Kaszab 1971, p. 84) und auch im Grenzgebiet zur Slovakei mehrf. gefunden wurde. Die Art kommt nicht im französ. Alpengebiet vor, wie z. B. von K. Daniel 1908 (Münch. Kol. Z. III, S. 62: bei Nizza und im ob. Vésubietal) gemeldet wurde und auch heute noch vielfach erwähnt wird. Von F. Picard 1929 wird das Vorkommen in Frankreich ausdrücklich abgelehnt und von St. Cl. Deville-Méquignon 1937 wird die Art nicht mehr für die französ. Fauna erwähnt.

Leptura erythroptera Hgb.

S. 48: Kärnten b. Waidisch weitere Funde bis 1963, aber nur s. und vereinzelt: W. Stöver leg. (i. l.). Bei Zell-Mitterwinkel 1 Ex. VIII. 1974: v. Demelt leg. (i. l. 1974).

Leptura maculicornis Deg.

S. 52: Nordareal-Zusatzmeldung aus dem früheren Pommern (Westpolen): Bei Stargard 1 Ex. VI. 1940 G. Schmidt-Berlin leg.: Dohrniana 21, Stettin 1942, S. 37.

Leptura tesserula Charp.

S. 53: Slovakei-Zusatzfund: Novy Sedlika VII. 1971 M. Kybal leg.: 5 Ex. in coll. W. Stöver (i. l. 1974). — Fraglich in Österr.: Die Art wird immer wieder nach Einzelfunden von xerothermen Stellen in Niederöst. u. Burgenl. gemeldet, die auf Fehlbestimmung beruhen, hervorgerufen durch die allzu ungenaue Abbildung in Reitters Fauna Germ. (Band IV, Taf. 132, Abb. 9), die sich mehr auf *unipunctata* F. als auf *tesserula* Charp. bezieht: Paulus i. l. 1975.

Leptura scutellata F.

S. 56: Zusatzfunde: Brandenburg die 1. mir bekannte Meld.: Zehdenick, Junack leg. 1 Ex.: Berl. E. Z. 30, 1886, 324. — Hessen: Offenbach-Weißes Kreuz 1 angeflog. Ex. VI. 1967: H. Bathon leg. (Ent. Bl. 1969, 123). Langen 4 Ex. an altem Buchenstamm V. 1971 W. Lucht leg. (i. l. 1974). — Pfalz an 5 Fundorten vereinzelt 1963—70: H. Kettering u. M. Niehuis leg. (i. l. 1974). — Oberöst.: Molln-Breitenau VII. u. Anf. VIII. 1970—74 mehrf. auf Buchenklaftern: H. Mitter leg. (i. l.).

Leptura sanguinolenta L.

S. 58: Zusatzmeldung aus Pommern (Westpolen): Umg. Stargard 1 Ex. VI. 1940 G. Schmidt leg.: Dohrniana 21, Stettin 1942, S. 37.

Leptura inexspectata Jans. et Sjöb.

S. 59: Thüringen im Südosten b. Ronneburg 5 Ex. ca. 1935 Scheffler leg.: Nüssler i. l. IV. 1975.

Leptura virens L.

S. 61: Thüringen aus dem Gebirge im oberen Saale-Tal b. Kahla 1 Ex. VII. 1932 Scheffler leg.: Nüssler i. l. IV. 1975. — Südtirol neue Funde bei Grasstein u. Mauls VIII.—IX. 1970/71 vereinzelt auf Schirmblüten: Hellrigl 1974.

Judolia sexmaculata L.

S. 62: Baden - Zusatzfunde: Schwarzwald b. Kappel in ca. 1000 m Höhenlage an einem sonnigen Nordhang 8 Ex. von 1972—74 von Umbelliferen-Blüten; Kaiserstuhl - Eichelspitze VI. 1969 u. 70, je 1 Ex. Joach. Roppel leg. (i. l. 1975). — Südtirol: Rollepaß 1 Ex. (ab. *tyrolensis* Reineck) VI. 1911 G. Reineck, Berlin, leg.: D. E. Z. 1913, 300. Neue Meldungen von 2 Fundorten 1967 u. 1970: Hellrigl 1974.

Judolia cerambyciformis Schrank

S. 63: Zusatz zur Ökologie: Die Larve dieser in ME s. str. (nördl. bis Jütl. u. Engl.) weitverbreiteten Art ist beschrieben worden aus England von E. A. J. Duffy 1953 (Brit. Mus. Hist. Nat., London 1953); zitiert nach Paulus 1969 (Mitt. Int. Ent. Ver. I., Frankfurt 1969, Nr. 2, S. 9), der mich dankenswerterweise auf die fehlerhafte Angabe in meiner „Faunistik" aufmerksam machte, und mir nun auch einen Auszug aus der Larvenbeschr. von Duffy mitteilt. „Die Larve legt in den Wurzeln lange dünne Gänge an, die oft mehr als 30 cm lang sind, so daß die Wurzeln häufig gänzlich ausgehöhlt sind. In der Erde scheint die Larve von einer Wurzel zur anderen durch die Erde kriechen zu können. Im April oder Mai verläßt die Larve das Holz u. verpuppt sich in einer kleinen Erdhöhle". — Duffy's Larven stammten aus *Betula-*, *Quercus-* u. *Castanea*-Wurzeln. Ich kann die Angaben von Duffy voll bestätigen, aber meine Larvenfunde stammen aus Fichten- und Tannen-Wurzeln in Niederöst.: H. F. Paulus i. l. V. 1975.

Judolia erratica Dalm.

S. 64: Außer aus Sachsen liegt auch eine alte Meldung aus Thüringen vor: Sondershausen s. s.: Kellner 1873, als *Jud. sexmaculata* gemeldet, aber die Belege im Mus. Gotha sind diese Art: Hubenthal 1908 (D. E. Z., S. 269) und R. Krause 1970 (Faun. Abh. IV, Dresden 1970—73, S. 12). Neuere Funde aus Thür. unbek. — In Südtirol zahlr. Belege und neue Funde bis 1973 in xerothermen Eichenwaldungen des unt. Etsch- und Eisack-Tales auf Blüten zieml. h., fehlt aber in den höheren Nadelwaldgebieten: Hellrigl 1974. — Larve sehr ähnlich der vorigen Art. Eine Larve aus einer Corylus-Wurzel: Niederöst. — Hainburger Berge: H. F. Paulus i. l. V. 1975.

Strangalia revestita L.

S. 66: Druckfehler-Verbesserung in der 2. Zeile von oben: statt „Sn+" muß es heißen „SHn" = Südhannover (Hildesheim-Röderhof 2 Ex. auf blüh. Cornus: Wilken 1867). — Baden: Zu-

satzfunde aus Umg. Freiburg: Zähringer Mooswald aus alten Eichenstümpfen am Waldrand oder auf Lichtungen, deren Holz durch einen Pilz (spec.?) faserig abgespaltet, aber noch sehr zäh u. schwierig zu bearbeiten ist; eine Puppe im III. 1974 ergab noch im selben Monat den Käfer. In etwas feuchteren Partien dieser Stümpfe finden sich regelmäßig zahlr. *Hypulus quercinus* Quens. (Serropalpide: Faun. V., 1956, S. 157—159): Joach. Roppel i. l. IV. 1975.

Strangalia pubescens F.

S. 66: Südtirol am Mitterberg b. Kaltern, Eisenstecken leg. 1 Ex. V. 1972 aus einem armdicken, kernfaulen Eichenast: Hellrigl 1974.

Strangalia thoracica Creutz.

S. 67: Slovakei in den südöstl. Karpaten b. Ulič: Milan Sláma, Prag, hat über seine zahlr. Funde in dortigen Buchenwäldern berichtet 1962—66: Acta rer. nat. Mus. Brat. XIII — 2, 1967, p. 101—112: In toten, meist noch stehenden Stämmen von ca. 40 bis 100 cm Durchmesser; Entwicklung 3—4 Jahre; die Larven machen 20 bis 30 cm lange Fraßgänge ins Holz. Viele Larven u. Puppen werden durch *Camponotus*-Ameisen getötet, auch Imagines, deren Abdomen zerstört wird. Imagines von Ende VI. bis VII. Die Art wird durch die schnelle Entfernung der absterbenden u. toten Bäume bald ausgerottet sein.

Strangalia aurulenta F.

S. 68: Südtirol b. Waidbruck 1 Ex. Al. v. Peez leg. VIII. 1967 auf Blüte: Hellrigl 1974. — Pfalz im Pfälzerwald an 5 Fundorten bis 1970, VII. bis Anf. VIII. meist paarweise auf ausgetrockneten, sonnenheißen Buchenstrünken herumlaufend („tanzend“) sehr flüchtig; mehrf. sind die ♂♂ entkommen: H. Kettering, Neustadt (i. l. 1974).

Strangalia arcuata Panz.

S. 70: Zusatzfunde: Baden: Weingarten b. Karlsruhe 7 Ex. 1973 an Erlenbruchwald, W. Stöver leg. (i. l.). — Kärnten: Drau-Auen b. Ferlach 1971 h. in Erlenbeständen (zus. mit *Strang. septempunctata* u. *Oberea pupillata*): W. Stöver leg. — Ökolog. Zusatz: Entw. der Larve vor allem in liegenden Erlen; die Ei-Ablage wurde sowohl in der Umg. von Wien wie im steierischen Ennstal (Aigen) und im Mooswald b. Freiburg mehrfach an Erlen beobachtet und auch die Larven gefunden; einmal auch die Larve in Hasel: H. F. Paulus i. l. V. 1975.

Strangalia septempunctata F.

S. 72: Oberöst. bei Inzell-Donau VII. 1973: H. Mitter leg (i. l. 1974).

Strangalia attenuata L.

S. 73: NW-Deutschland-Zusatzfunde: Emsland b. Haselünne-Hüden ca. 40 Ex. in coll. Freckmann (seit 1972 im Landes-Museum in Münster/Westf.); bei Freren und Fürstenau (Kreise Lingen u. Meppen) mehrf. VII. 1974 auf feuchten, anmoorigen Wiesen mit Erlen-, Weiden- und Faulbaum-Gebüsch: W. Stöver i. l. 1974.

Necydalis major L.

S. 76: Nicht in Südtirol! Die alte Angabe von V. Gredler 1866 ist unbelegt und nicht durch neue Funde bestätigt. Auch die Angabe aus Istrien (Ven. Giulia-Mte. Maggiore 1 Ex.) von G. Müller 1949 (p. 81) ist unrichtig; der Beleg ist *Nec. ulmi* Chevr.; diese Art könnte also wohl auch in Südtirol vorkommen: Hellrigl 1974.

Necydalis ulmi Chevr.

S. 76: Hessen-Zusatzfund: Gr. Gerau-Forst 1 Ex. (♀) 31. VII. 1968, Paulus leg. Niederöst. bei Klosterneuburg VII. 1936, 1 Ex. coll. Paulus; Lainzer Tiergarten 1 Ex. VII. 1969, C. Holzschuh leg.: Paulus i. l. V. 1975.

Saphanus piceus Laich.

S. 77: Sachsen- Zusatzfund: Bei Leissnig 1 Ex. VII. 1925 Fr. G. Jünger leg.; Beleg in coll. Ernst Jünger (i. l.). Waldheim, Detzner leg. 5 Ex. vereinzelt abends auf Waldwegen: Ent. Jahrb. Krancher 1924/25, S. 127; Belege im MTD.

S. 78: Oberöst.: Sierning b. Steyr VI. 1971; Letten b. Steyr VI. 1972, je 1 Ex. H. Mitter leg. (i. l.).

S. 79: Ökolog. Zusatz: In Kärnten mehrf. tote Ex. in Spinnengeweben: W. Stöver leg. (i. l.).

Cerambyx scopolii Fuessl.

S. 81: Diese Art gehört in die neue Untergattung: *Microcerambyx* Mikšić 1973 (Die vier vorletzten Fühlerglieder sind in einen Dorn ausgezogen).

Cerambyx miles Bon.

S. 81: Aus Südtirol ein neueres Ex. aus Umg. Bozen in coll. Wörndle, Innsbruck, aber im Gegensatz zum Trentino u. Veneto in Südtirol nur sehr zerstreut und s.: Hellrigl 1974.

Trichoferus pallidus Oliv.

S. 83: Tschechoslovakei-Zusatzfund: In den Südost-Karpaten bei Vihorlat Georg Lorenz 1973 mehrf. aus dürren Eichenästen gezogen: Heyrovsky i. l. XII. 1974.

Gracilia minuta F.

S. 83: Südtirol bei Neustift u. Mühlbach mehrf. VII.—VIII. 1969 aus eingetragenen Salweiden-Ästen gezogen: Hellrigl 1974. Freiland-Funde! — Baden: Rheinufer b. Neuenburg/Müllheim 1 Ex. auf Blüte, Paulus leg. — Freilandfund! (i. l. 1975).

Axinopalpis gracilis Kryn.

S. 84: Brandenburg noch eine alte Meldung: Spreewald b. Lübben, v. Rothkirch leg. ca. 1910: Z. wiss. Ins.-Biol. IX, 1913, S. 110.

Obrium cantharinum L.

S. 86: Pfalz 1. Meldung: Naturschutzgebiet Hördter Rheinaue 1 Ex. 1972: Niehuis, Landau, leg. (i. l. 1975). — Schlesien (Westpolen): Umg. Glatz (Duszniki) 1 Ex. VII. 1971: Sliwinski i. l. 1975.

Nathrius brevipennis Breth.

S. 88: Südtirol 1. Meldung: Bei St. Georgen/Bozen 1 Ex. aus Feigenholz gezogen, M. Kahlen leg. Mitte IV. 1973: Hellrigl 1974.

Gattung **Molorchus** F. Synonym *Caenoptera* Thoms. beifügen.

Molorchus umbellatarum Schreb.

S. 89: Oberöst.: Letten b. Steyr 1 Ex. VI. 1969 H. Mitter leg. (i. l. 74).

Molorchus marmottani Bris.

S. 90: Südtirol 1. Meldung: Bei Mühlbach VI. 1969 1 fliegendes Ex. an einem steinigen Hang; am Mitterberg b. Kaltern 1 Ex. 24. V. 1972: Hellrigl leg.; die Art entwickelt sich in Kiefern-Ästen: Hellrigl 1974.

Stenopterus ater L.

S. 91: Slovakei 2. Meldung: An drei weiteren Fundorten in der südl. Slovakei, Milan Sláma leg. Die Art kommt also in der Slovakei nunmehr autochthon vor und gehört zur mitteleurop. Fauna: Heyrovsky, Prag (i. l. XII. 1974).

Stenopterus rufus L.

S. 92: Sachsen-Zusatzmeldung: Bei Zadel b. Meißen VI. 1974 zahlr. auf *Anthemis*-Blüten: H. Ressler leg. (i. l. 1974). Weitere Fundorte im Elbetal b. Dresden u. Meißen bis 1973: Nüßler 1974.

Callimellum angulatum Schrank

S. 94: Südtirol-Zusatzmeldung: Am Finsterbach b. Atzwang am 18. II. 1972 drei in der Puppenwiege überwinternde Jungkäfer aus einem abgestorbenen Eichenstämmchen geschnitten: Hellrigl (leg.) 1974, S. 40. — Hessen im Wispertal-Taunus 1 Ex. VI. 1966 Wenzel leg.: Paulus i. l. 1975.

Deilus fugax Oliv.

S. 95: Südtirol neue Meldungen: Bei Neumarkt: Heyrovsky 1967. Bei Fennhals (1100 m) 1 Ex. V. 1971 an abgestorbenem Ginster; später mehrf. Larven in Ginster und aus Ginster gezogen: Hellrigl 1974.

Rosalia alpina L.

S. 97: Zusatz-Meldungen aus den Nord-Alpen: Salzburg b. Golling-Stabachtal 1 Ex. VII. 1967 in ca. 1000-m-Höhenlage: K. Cleve, Berlin, leg. (i. l. 1974). — Oberöst.: Molln-Breitenau b. Steyr VII. bis Mitte VIII. regelmäßig und manchmal zahlr.: H. Mitter leg. (i. l. 1974). — Die Meldungen aus Frankreich sind leider nicht erwähnt: In Buchenwäldern der Alpen, Zentralgebirge, im unteren Rhônetal von Gien bis Nantes, Vendée u. Charente; Vogesen s. s.: Hohneck, Belchen, Les Hautes Chaumes, Donon: St. Cl. Deville 1937, p. 333 und 452. — Mecklenburg eine alte Meldung: Parchim in alten Buchen am Walle vor 1850; die Buchen sind abgeholzt u. die Käfer verschwunden: Clasen 1857, S. 97. — Ein ökologischer Zusatz aus Ungarn: In Almádi-Plattensee 1 Ex. in einem mit Milch gefülltem Topf; offenbar von der die Milch

liefernden Bäuerin ahnungslos mitgeliefert; dieser Bock soll mit Milch gut zu ködern sein: Fr. Sokolář, Wien (Ent. Bl. V, 1909, S. 168). (Wohl nicht ernstzunehmen).

Anisarthron barbipes Schrank

S. 100: Württemberg-Zusatzfund: Ludwigsburg durch Larvenzucht aus Roßkastanie 1 Ex. IV. 1974 D. Bernhauer leg. (Kostenbader i. l. 1974).

Rhopalopus ungaricus Herbst

S. 102: Oberöst. bei Molln-Breitenau mehrf. neben Laubholz-Klaftern auf der Straße VIII. 1966: H. Mitter leg. (i. l. 1974).

Rhopalotus femoratus L.

S. 104: Südtirol: Die alte Meldung aus Umg. von Kaltern 1899 wurde bestätigt durch Wiederfunde in derselben Gegend: Bei Branzoll V. 1973, 2 Ex. aus Hasel gezogen: Hellrigl leg.; bei Mitterberg 2 Ex. aus Eichenast V. 1973 Kahlen leg.: K. Hellrigl 1974. — Auch in Schweden aus Hasel (*Corylus avellana*) gezogen: Ent. Tidskr. 85, Stockholm 1964, p. 167/68.

Rhopalopus spinicornis Ab.

S. 105: Baden im Kaiserstuhl-Gebiet b. Burkheim V. 1973, 1 Ex. auf Pappelklafter: Paulus leg. (i. l. 1975).

Leioderes kollari Redtb.

S. 108: Böhmen-Zusatzfund: Krivoklat, Milan Sláma leg.: 4 Ex. coll. W. Stöver (i. l. 1974). — S. 109: Südtirol neue Funde: Atzwang in abgestorbenen Wipfelästen der Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*) und aus vom Wind geworfenen Hopfenbuchen V.—VI. 1971 u. 72 zahlr. Hellrigl leg. Bei Entiklar (Margreit) 1 Ex. Ende V. 1971 aus Laubholzreisig, Al. v. Peez leg. Hellrigl 1974.

Semanotus undatus L.

S. 111: Die Angaben aus der Tschechoslovakei sind leider ganz übersehen worden. Im ganzen Gebiet verbr., aber nur zerstreut und s. Böhmen 4 Fundorte; Mähren-Besk.-Slovakei 7 Fundorte: Heyrovsky 1955. Von Roubal erst im Nachtrag 1941 von 3 Fundorten aus der Slovakei als s. s. erwähnt. Mähren b. Znaim 1 Ex. III. 1974 Hladil leg.: coll. W. Stöver (i. l. 74).

Semanotus russicus F.

S. 111: An der Fundstelle in Niederöst. (Marchfeld-Naturschutzgebiet Oberweiden!) ist die Art heute schon sozusagen ausgerottet, wie mir verschiedentlich berichtet wurde, aber im Handel wird die Art für 10 DM pro Ex. angeboten, wie auch *Calamobius filum* (12 DM), die ja in derselben Gegend als große Seltenheit für Österreich vorkommt oder vorgekommen ist. — *Sem. russicus* war vom Südhang der Ost-Alpen (Venetien, Istrien, Dalmatien) schon seit vielen Jahren bekannt; besondere Rassen werden aus Persien u. Transkaukasien, wie auch aus Nordafrika (Algerien) gemeldet: G. Müller 1949, p. 118. Eine neue Meldung liegt nun auch aus den Südwest-Alpen vor: Piemont im Susa-Tal, Prof. Carlo Sturani, Turin, leg. im Frühjahr 1975: t. Kl. Hellrigl, Brixen i. l.

IV. 1975. Ob es sich bei dieser Meldung um eine alte Ansiedlung oder eine kurzfristige Einschleppung handelt, müssen weitere Forschungen zeigen.

Callidium coriaceum Payk.

S. 112: Harz 1. Meldung: Brocken 18. VII. 1938, Thale 5. VI. 1940 u. 15. VI. 1942: Fehse-Thale leg. je 1 Ex.; Belege aus coll. Heidenreich-Dessau in coll. Stieler-Wolfen (Krs. Bitterfeld), kommen ins MTD: Nüßler i. l. V. 1975. (Bitte die wichtige Meldung auch in die Verbr.-Karte eintragen).

Callidium aeneum Deg.

S. 114: Rheinland im Nahetal: Rotenfels b. Münster a. St. 1 Ex. von Kiefern V. 1974 Niehuis, Landau, leg. (i. l.). — Pfalz bei Dahn 1 Ex.: Paulus leg. (i. l. 1975). — Baden im Rheinwaldgebiet von Breisach bis Müllheim entwickelt sich die Art in abgebrochenen, bis zu 5 cm starken Wipfelästen der Kiefern; aus im Winter eingetragenen Ästen schlüpften schon im III. 3 Imagines. Im Hochschwarzwald b. Menzenschwand lebt die Art in Fichtenästen: J. Roppel (i. l. IV. 1975).

Phymatodes glabratus Charp.

S. 116: Baden-Zusatzfund: Bei Blumberg (Wutachgebiet) am Südhang des Buchberges XII. 1974, 5 Ex. aus einem Wacholderast geschnitten: Joach. Roppel (i. l. 75).

Phymatodes pusillus F.

S. 117: Hessen neuer Fund: Taunus-Kammerforst IV. 1953 mehrf.: V. Zebe 1972. — Baden: Im Mooswald b. Tiengen nicht bes. s.; bei Opfingen aus dürren Eichenästen III. 1975 wieder 5 Ex.: J. Roppel (i. l. IV. 1975).

S. 118: Südtirol: Neue Funde am Mitterberg zwischen Pfatten u. Kaltern zahlr. (ca. 200 Ex.) aus abgestorb. Eichenästen III. 1972. Hellrigl 1974.

Phymatodes puncticollis Muls.

S. 119: Diese aus ME s. str. noch unbekannte Art kommt auch im heutigen Ungarn nicht vor. Der nördlichste Fundort ist Herkulesbad in den Süd-Karpaten (Banat-Rumänien): Kaszab 1971, p. 169.

Phymatodes rufipes F.

S. 121: Neue Meldungen: Rheinland im Nahetal-Rotenfels b. Münster a. St. 1 Ex. an Eiche V. 1974: Niehuis leg. (i. l.). — Hessen: Rheintal b. Lorch u. Lorchhausen 1952, 53 und 59 vereinzelt: V. Zebe 1972. — Franken: Kitzingen am Rügerrieth 1965 Massenfang an *Crataegus:* U. Eitschberger leg.: W. Stöver i. l.

Xylotrechus rusticus L.

S. 123: Niederöst. an vielen Stellen in den Donau-Auen in den letzten Jahren (1968—73) gef., stellen- und zeitweise h. und s. h. (wie auch am Oberrhein — Kaiserstuhl etc.); Rohrwald b. Wien vielf. in Birke gef.: Paulus i. l. 1975.

Xylotrechus pantherinus Sav.

S. 124: Südtirol: Die angeführten Belege von Meran u. Bozen in den deutschen Museen stammen von Kricheldorff, Berlin, der ca. 1910 die Art zahlr. in STi gesammelt hatte. Auch ältere Angaben für *Xyl. rusticus* von Gredler 1866 u. and. sind wenigstens zum Teil auf *Xyl. pantherinus* zu beziehen. Neue Funde VI. u. VII. 1969, 70 u. 71 aus Umg. Bozen bei Waldheim u. Neustift an Salweide, auch mehrf. aus Salweiden gezogen: Hellrigl 1974.

Xylotrechus capricornis Schönh.

S. 125: Slovakei b. Ulič (slov.-ruß. Grenze), M. Sláma leg. VII. 1966; 3 Ex. coll. W. Stöver (i. l. 74).

Xylotrechus antilope Schönh.

S. 126: Hessen neue Funde: Bei Langen 1 Ex. aus einer Puppe unter Eichenrinde VI. 1974 W. Lucht leg. (i. l.). Taunus-Kammerforst VI. 1952, Rheintal b. Lorch V. 1951: V. Zebe 1972. — Pfalz neue Funde: In manchen Jahren n. bes. s.; 4 Fundorte 1965—70: Kettering u. Niehuis leg. (i. l.). — Südtirol erste Meldung: Am Mitterberg b. Kaltern 8 Ex. an Eichenklaftern 21.—31. V. 1937, J. Kofler u. and. leg.: Hellrigl 1974.

Xylotrechus arvicola Oliv.

S. 128: Südtirol erste Meldung: In Castellfeder b. Auer 1 Ex. 1971 an einer alten Ulme; aus einem eingetragenen, dicken Aststumpf dieses Baumes schlüpften im VI.—VII. 1972—74 über 60 Ex.: Kl. Hellrigl 1974. — Burgenland: Bei Winden im Leithagebirge mehrf. aus staubtrockenen *Carpinus*(Hainbuche)-Stümpfen 1969 bis 70: H. F. Paulus i. l. 1975.

Clytus rhamni Germ.

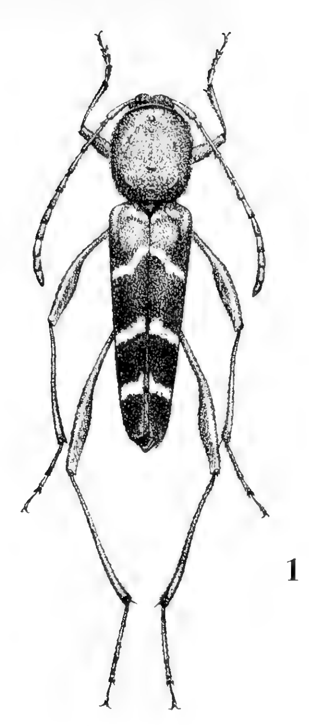
S. 129: Baden 2. Meldung: Im Rheinwald b. Hartheim 1 totes Ex. IX. 1974 aus einem absterbenden Eschenast: J. Roppel (i. l.).

Cyrtoclytus capra Germ.

S. 132: Schlesien (Westpolen) die erste sichere Meldung: Umg. Glatz (Duszniki distr. Klodzko) 2 Ex. in copula auf blüh. *Aruncus silvester:* Z. Sliwinski leg. (i. l. 1975). — Niederöst.: Donau-Auen bei Wien-Spillern n. s. 1968—73; ein totes Ex. aus einem Erlenast geschnitten; Eiablage an Erlenästen beobachtet; Zucht ab ovo versucht, aber nur bis zu den ersten Larven-Stadien geglückt; die Larve ist der von *Clytus arietis* sehr ähnlich: H. F. Paulus i. l. 1975.

Neoclytus acuminatus F.

S. 136: Südtirol zahlr. Meldungen aus dem Etschtal: Montan 1 Ex. VII. 1953 Wohlmann leg.; Auer 1 Ex. VI. 1965 Lohse, Hamburg, leg.; ebendort mehrf. aus Ulmenästen u. Pappel gezogen 1969/70 Kahlen, v. Peez u. Hampe leg. Im Frühjahr 1972 massenhaft (über 200 Ex.) gezogen aus allem mögl. Laubholz zwischen Auer u. Kaltern (abgestorbene Äste von Ulme, Esche, Edelkastanie, Robinie, Hasel, Weinrebe und sogar aus Eiche und Pappel): Klaus Hellrigl 1974. Also hier ist diese Adventivart völlig eingebürgert (Abb. 1).



1

Abb. 1: *Neoclytus acuminatus* F. ♂. Größe 8—15 mm. Nach Z. Kaszab 1971.

Chlorophorus pilosus Forst.

S. 140: Diese westeurop. Art kommt am Südhang der Alpen östlich bis Südtirol vor, nur ab *glabromaculatus* Gze. Bei Montan 1 Ex. 1954 und bei Castellfeder-Auer 1 Ex. 1955 Wohlmann leg.; bei letzterem Fundort auch 1 Ex. 1967 Kahlen leg. In den letzten Jahren mehrf. bei Auer/Kaltern aus abgestorbenen Ästen harter Laubhölzer (Eiche, Robinie, Ulme) gezogen: Hellrigl 1974.

Isotomus speciosus Schneid.

S. 144: Böhmer Wald ein älterer Fundort: Am Berge Schreiner b. Wallern, Tyl leg. 1 Ex. VI. 1909 in ca. 1000 m Höhenlage auf Umbelliferen-Blüte, als *Clytanthus* gemeldet: Heyrovsky 1914 (Kol. Rdsch. 3, Wien 1914, S. 123). Die Art könnte also auch im Bayer. Wald vorkommen.

Anaglyptus mysticus L.

S. 144: Holstein neuer Fund: Beiholz (Krs. Rendsburg) 1 Ex. 23. V. 1947 J. Kless leg. (i. l. 1974).

Parmena unifasciata Rossi

S. 148: In Südtirol früher nur als Seltenheit bekannt, aber in den letzten Jahren häufiger gef. Bei Weidbruck von Anf. VI. bis Anf.

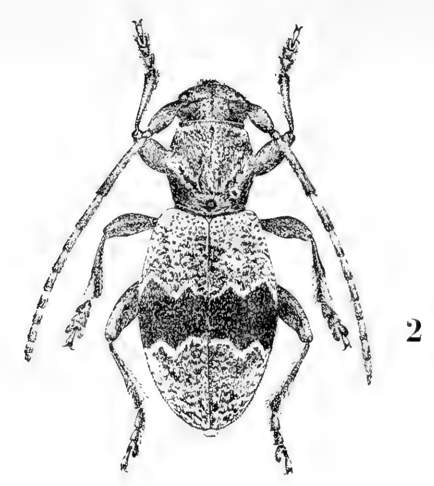


Abb. 2: *Parmena unifasciata* Rossi. ♂. Größe 5—9 mm. Nach Z. Kaszab 1971.

X. 1969—71 ca. 400(!) Ex. aus Apfel- und Kastanien-Reisig geklopft: Hellrigl 1974. (Abb. 2).

Gattung Dorcadion Dalm. in Südtirol

S. 149/150: *Dorc. arenarium* Scop. ist von Laichharting 1784 aus Bozen gemeldet worden, aber Belege u. neue Funde unbekannt. Diese Art könnte aber in Südtirol (Etschtal) wieder auftreten, da aus Rovereto (südl. von Trient) die Art n. s. im V.—VI. „an dürren Plätzen“ gef. wird. — *Dorc. pedestre* Poda ist nie in STi vorgekommen; die alten Meldungen beruhen auf Verwechslungen mit *D. arenarium* Scop.: Hellrigl 1974.

Monochamus sutor L.

S. 161: Baden-Zusatzfund: Hochschwarzwald b. Notschrei-Feldberg (ca. 1100 m Höhenlage) VIII. 1973 auf einem kleinen Kahlschlag in noch berindeten, armdicken Fichtenästen 6 Ex.: J. Roppel leg. (i. l.).

Monochamus galloprovincialis Oliv.

S. 161/62: Hessen-Zusatzfund: Bei Frankfurt/Schwanheim VI. 1933 zahlr. an Kiefern-Klafterholz, auch fliegende Ex.: W. Cürten leg. (Ent. Z. 49, 1936, Nr. 30, S. 564/65). — Pommern (Westpolen): Köslin 2 Ex., von Lüllwitz 1915 als *sartor* Gyllh. gemeldet, sind diese Art: G. Schmidt, Berlin, 1935 (Dohrniana 14, Stettin 1935, S. 111).

Stenidea genei Arag.

S. 165: Südtirol-Zusatzfund: Bei Leifers-Stammerwald Ratter leg. V. 1911, 1 Ex. in coll. Wörndle, Innsbruck, aber keine neueren Funde: Hellrigl 1974.

Oplosia fennica Payk.

S. 167: Südtirol neue Funde: Mitterberg b. Kaltern 2 Ex. V. 1972 aus einem abgestorbenen, glattrindigen Lindenstamm geschnitten, zusammen mit *Stenostola ferrea* Schrk.: Hellrigl 1974.

Anaestetis testacea F.

S. 167: Schweden-Neufund im Süden: Småland b. Emmaboda, Dahlgren leg. VI. 1960, 3 Ex. von Schlehen; ebendort V. 1964 neue Funde mit Larven in Eichengebüsch; Beschreibung der Zucht: Ent. Tidskr. 85, Stockholm 1964, p. 169—70.

Pogonocherus decoratus F.

S. 170: Pommern (Westpolen) bei Stargard 1 Ex. VI. 1940: G. Schmidt, Berlin, leg.: Dohrniana 21, Stettin 1942, S. 37.

Pogonocherus ovatus Goeze

S. 172: Südtirol neuer Fund bei Unter-Fennberg 1 Ex. V. 1970 von Tanne geklopft, Kahlen leg.: Hellrigl 1974.

Calamobius filum Rossi

S. 173: Ungarn mehrere Fundorte im Donau-Gebiet b. Budapest und am Plattensee (Sopron, Balaton), im allg. nur sehr zerstreut u. s.: Kaszab 1971, p. 150. — Wichtiger biologischer Zusatz: In der Umg. von Wien wurden die Larven in den Halmen der Gräser *Dactylis glomerata* (Knäuelgras), *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer) und *Calamagrostis pseudophragmites (litorea* = Schilf) gefunden. Die Larven sind nur schwer von *Agapanthia*-Larven zu unterscheiden. Sie verpuppen sich nicht in der Erde, wie meist behauptet wird, sondern in der Stengelbasis des befallenen Grashalmes. Die Larve nagt (wie die *Agapanthia*-Arten) den Stengel von ihnen ringförmig an, so daß er sowohl oben (ca. 15—20 cm über dem Boden) wie auch ganz unten über dem Erdboden abbricht. In dem abgebrochenen und lose am Boden liegenden Halmstück überwintert die Larve und verpuppt sich im Frühjahr innerhalb dieses Halmstückes, deren beide Enden mit Nagepänen verschlossen sind: H. F. Paulus i. l. V. 1975.

Theophila cylindricollis Pic

S. 173: Eine pontisch-pannonische Art, die vom Kaukasus über Südrußland bis in die Donau-Ebene in Ungarn verbreitet ist: Kaszab 1971, S. 251. Nun wird die Art auch aus der südl. Slovakei gemelet: Bei Komárno an der ungar. Grenze mehrf. Sekera leg. 1974: Heyrovsky i. l. XII. 1974. Eine neue Art für Mitteleuropa s. str.; Klammer vor dem Speziesnamen streichen (Abb. 3).

Acanthoderes clavipes Schrank

S. 174/75: Dänemark neue Funde: Naesbyholm VII. 1971, 2 Ex. (1 ♀ auf Buchenklafter und 1 anfliegendes ♂): V. Hansen 1972 (Ent. Meddel. 40, Kopenhagen, p. 116). — Baltikum-Lettland 1 Ex. 1933: Lakschewitz 1942, p. 179. — Oberöst. bei Molln auf Buchenklaftern regelmäßig (1968—74) und manchmal h.: H. Mitter, Steyr (i. l.).

Leiopus punctulatus Payk.

S. 177: Ökologischer Zusatz: Auch aus Polen von Espe *(Populus tremula)* gemeldet: 1 Ex. IV. 1950 b. Walbrzych: Sliwinski leg. (i. l. II. 1975).

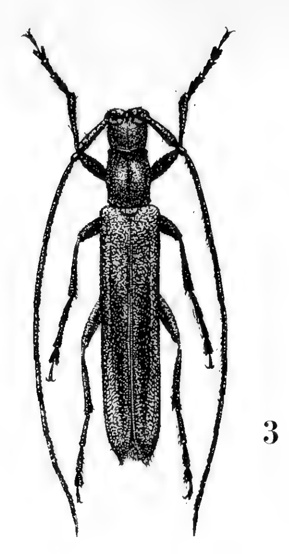


Abb. 3: *Theophilea cylindriformis* Pic. ♂. Größe 7—10 mm. Nach Z. Kaszab 1971.

Acanthocinus reticulatus Raz.

S. 178: Tschechoslovakei-Zusatzfunde: Böhmen am Südabfall des Ost-Erzgebirges b. Teplitz (Tepliče): 1 Ex. coll. Nüssler (1974, S. 209). — Mähren b. Olmütz (Olmučany) VII. 1972, 3 Ex. unter Weißtannenrinde: Z. Šusteck leg. (Zprávy. 10, Praha 1974, 83).

Acanthocinus griseus F.

S. 180: Kärnten-Zusatzfund: Ledenitzen, Roppel, Freiburg, in Anzahl beim nächtlichen Ableuchten alter, noch berindeter Fichtenstämme gesammelt (i. l. 1974).

Exocentrus adspersus Muls.

S. 182: Pfalz 1. Meld.: Im Pfälzer Wald 2 Fundorte 1969 u. 1973 mehrf. von Eichenästen geklopft u. aus Eichenästen gezüchtet: H. Kettering u. M. Niehuis 1974.

Exocentrus lusitanicus L.

S. 184: Hessen neue Funde: Rheintal b. Lorch u. Lorchhausen V. 1952 u. 57; VI. 1962: je 1 Ex. V. Zebe 1972 (Ent. Bl., S. 47).

Exocentrus punctipennis Muls.

S. 185: Die 1. Meldung aus Südwest-Deutschl. dieser diskontinuierlich verbreiteten Art konnte ich noch beim Umbruch in den Faunistik-Band (letzte Zeile) einfügen; sie sei hier nochmals erwähnt, da die Art wahrscheinlich weiter als bisher bekannt bei uns in absterbenden Ulmen verbreitet ist: Pfalz bei Neustadt VI. und VII. zahlr. H. Kettering leg. (i. l. 1974). — Baden: Rheinwald b. Hartheim: aus Astholz der Wipfelregion absterbender Ulmen, das

im Winter 1974/75 eingetragen wurde, schlüpften bis Mitte IV. 1975 7 Imagines; 1 weiteres Ex. IV. 1975 aus einem trocknen Ulmenästchen vom Kaiserstuhl (Büchsenberg b. Achkarren): Joach. Roppel, Freiburg leg. (i. l. IV. 1975). — Mähren neue Meld.: Pavlovske kopce, Z. Šusteck leg. 1970: (Zprávy. 10, Praha 75). 1974, p. 83. — Südtirol: Umg. Brixen im VI./VII. in großer Anzahl (ca. 100 Ex.) aus abgestorbenen, dünnrindigen Ulmenästen, die von *Agrilus auricollis* bebrütet waren: Hellrigl 1974.

Agapanthia dahli Richt.

S. 186: Südtirol: Die alten Angaben von Gredler 1866 sind unbelegt; neue Funde unbekannt; das Vorkommen in STi sehr fraglich: Hellrigl 1974.

Agapanthia cardui L.

S. 188: Südtirol neue Funde: Im unteren Etschtal b. Neumarkt, Kaltern, Branzoll im V.—VI. in großer Anzahl, manchmal massenhaft in Compositen (Disteln, *Chrysanthemum* u. and.): Hellrigl 1974.

Agapanthia violacea F.

S. 189/90: Literatur-Zusatz: Beschreibung der Larve u. Puppe von H. F. Paulus 1968 (Ent. Bl. 64, S. 70—74). — Die Biologie u. Ethologie (mit folgenden Abschnitten: Biologie der Jungstadien: Eistadium, Larvenstadien, Entwicklungszeit; Ethologie der Imagines: Schlüpfvorgang, Populationsbewegung, Geschlechtsverhältnis, Nahrung-Fraßspuren, Paarungsverhalten, Brutfürsorge u. Eiablage, Lebensdauer, Lautäußerung, Feinde u. Parasiten): von H. F. Paulus 1974 (Koleopt. Rundschau 51, Wien 1974, S. 3—31.

Saperda similis Laichh.

S. 192: Südtirol neue Funde bei Mühlbach VI.—VII. 1969 u. 1970 mehrf. von Salweide *(Salix caprea)*; auch aus lebenden Ästen der Salweide gezogen bei Neustift 1 Ex. VI. 1969: Hellrigl 1974.

Saperda populnea L.

S. 192: In der 1. Zeile (Verbreitungs-Legende) muß es bei dieser Art heißen: „nSE" (= nördl. Süd-Europa), nicht sNE. — Ökologischer Zusatz: Durch die zweijährige Entwicklung dieser Art erscheint sie nur alle 2 Jahre: Umg. Berlin 1912, 14 u. 16 zahlr. Käfer; 1913 u. 1915 keine Käfer: Arndt 1916 (Z. wiss. Ins.-Biol. XII. 1916, S. 250). In Dänemark alle 2 Jahre mit ungeraden Zahlen: Boos (Zool. Jahrb. 1907, S. 313).

Saperda perforata Pall.

S. 193: Pfalz 1. Meld.: Naturschutzgebiet Hördter Rheinaue 1 Ex. durch Lichtanflug 1972, M. Niehuis leg. (i. l.).

Saperda punctata L.

S. 195: Südtirol neue Funde: Bei Brixen VI. 1969, 2 Ex. an einer abgestorbenen, aber noch zieml. frischen Ulme: Hellrigl 1974. Durch die schnelle Ausbreitung der „Ulmenkrankheit" kam es 1974/75 zu einem Massenauftreten in alten, absterbenden Ulmen am Eisackdamm; aus Rindenstücken der im Frühjahr

1975 gefällten Ulmen schlüpften weit über 100 Ex. der *Sap. punctata,* zus. mit ebenso zahlr. *Lampra mirifica* Muls. (Buprestide); als Parasiten dieser beiden Arten kamen die Larven der Ostomide *Tenebrioides fuscus* Gze. in betracht: H e l l r i g l 1975 (Privatdruck 3 Seiten: Brixen 31. III. 1975). — In N i e d e r ö s t. u. nördl. B u r g e n l a n d : Auch in der weiteren Umg. von Wien ist *Sap. punctata* im Zusammenhang mit der katastrophalen Ulmenkrankheit in den letzten Jahren (1968—73) häufig u. s. h. aufgetreten (zus. mit der Colydiide *Aulonium trisulcum*). Aber jetzt gibt es dort kaum noch eine lebende, größere Ulme, und die „Ulmen-Spezialisten" werden wieder verschwunden sein: H. F. P a u l u s i. l. V. 1975.

Saperda octopunctata Scop.

S. 197: O b e r ö s t. b. Trattenbach-Ennstal 1 Ex. Lichtanflug VIII. 1969: H. M i t t e r leg. (i. l. 1974).

Menesia bipunctata Zoubk.

S. 199: H e s s e n neuer Fund: Rheinauen b. Mönchbruch (Königstein-Gr. Gerau) 1 Ex. VI. 1956: V. Z e b e 1972.

Oberea pupillata Gyll.

S. 200: S t e i e r m a r k : Nied. Tauern-Klein Sölktal, H. B o o s , Hamm, leg. 1964 bis 1967 zahlr. — K ä r n t e n : Drau-Auen b. Ferlach, S t ö v e r leg. 1971 zahlr. (i. l. 1974).

Oberea pedemontana Chevr.

S. 201: S ü d t i r o l : Die alten Angaben von G r e d l e r 1882 u. 1898 sind unbelegt; die Meldungen von K n a b l 1909 beziehen sich auf *Ob. pupillata;* neue Funde sind unbekannt; das Vorkommen dieser Art in STi ist sehr fraglich: H e l l r i g l 1974.

Oberea linearis L.

S. 202: Aus G r i e c h e n l a n d gemeldet: Bei Megaspilon VI. zahlr. von Nußbaum: C. v. D e m e l t 1967.

Stenostola dubia Laichh.

S. 205: Aus S c h w e d e n werden neue Funde gemeldet, nördl. bis Upland, Dalarna u. Gästrikland: St. L u n d b e r g 1969; die Angabe von Th. P a l m 1959 bezieht sich auf die südl. Küstenprovinz B o h u s l ä n (nicht Boheman, wie es irrtümlich in der Faunistik steht).

Stenostola ferrea Schrank

S. 206: R h e i n l a n d neuer Fund: Hunsrück b. Seibersbach V. und VI. 1972: V. Z e b e 1972. — S ü d t i r o l neue Meld.: Mitterberg b. Kaltern im Frühjahr 1972 ca. 25 Ex. aus toten Lindenästen gezogen: H e l l r i g l 1974.

Phytoecia rubropunctata Goeze

S. 210: Ö k o l o g i s c h e r Zusatz: In D a l m a t i e n (NW-Jugoslawien) an der Küste b. Plamin zahlr. gekätschert und auch gezüchtet aus der Umbellifere *Seseli tommasini* von S c h u r m a n n , Klagenfurt: C. v. D e m e l t i. l. 1975.

Phytoecia nigripes Voet.

S. 210: Schlesien (Westpolen) 1. Meldung: Umg. Glatz 3 Ex. IX. 1966 und 1 Ex. VII. 1971 an *Laserpitium latifolium* (Umbellifere): Sliwinski, Lódź, leg. (i. l. 1975).

Phytoecia julii Muls.

S. 212: Sachsen: Im Elbegebiet bei Dresden u. Meißen stellen- und zeitweise nicht bes. s. Eine Zusammenstellung der Fundorte wird 1975 erscheinen: Nüßler i. l. IV. 1975.

Phytoecia cylindrica L.

S. 213: Westfalen-Zusatzfund: Hagen 1 Ex. VII. 1950 W. Lucht leg. (i. l. 1974).

Phytoecia virgula Charp.

S. 216: Burgenland b. Neusiedl 1 Ex. Holzschuh leg. am 28. IV. 1968: coll. H. F. Paulus (i. l. V. 1975).

Phytoecia icterica Schall.

S. 217: Sachsen neuere Funde: Umg. Leipzig bei Bienitz und Propstheida 13 Ex. 1952, 53 u. 59 aus Larven in Pfahlwurzeln von *Pastinaca sativa* gezogen; Eintragung der Larven 3. IX. 1953, Imagines 7 Ex. IX. 1954: L. Dieckmann 1960 (Ent. Bl., S. 117). — Niederöst. u. Burgenland: Nach gezieltem Suchen stellte sich heraus, daß diese Art in der Wiener Gegend nicht selten ist; überall in den Donau-Auen, auch in Rohrwald, in Umg. Neusiedl, Schützen (Leithageb.), Marchfeld: in den Jahren 1968 bis 1972: H. F. Paulus (i. l. 1975). — Südtirol: neue Funde bei Sigmundskron VII. 1925 und bei Bozen-Virgl VII. 1931: je 1 Ex. Ratter leg.: Hellrigl 1974.

Phytoecia uncinata Redtb.

S. 220: Niederöst. Bez. Scheibbs auf Schotterstellen an der Erlauf zahlr. an *Cerinthe minor;* vielf. zusammen mit *Phyt. coerulescens* Scop., die aber häufiger u. regelmäßig an *Echium* vorkommt: Ressl und and. leg.: Ent. Nachr. 18, Dresden 1974, 49—50.

Phytoecia molybdaena Dalman

S. 221: Burgenland: Neus. See b. Mörbisch 1 Ex. VII. 1960 Schürmann, Frankfurt, leg.; in der Faunistik gemeldet als *Phyt. uncinata,* aber nach einer neuen Revision (det. Schürmann, rev. G. Schmidt, Berlin) handelt es sich um diese seltene Art.

Tetrops starki Chevr.

S. 223: Ökologie: Die Art scheint tatsächlich Esche *(Fraxinus excelsior)* als Brutbaum zu bevorzugen, wie schon aus Polen gemeldet wurde. In Süd-Schweden (Schonen) geschlüpft aus Eschen-Reisig: Stig Lundberg, 1974 (Ent. Tidskr., p. 71). In Südtirol b. Brixen 2 Ex. an blühender Esche V. 1967: Hellrigl 1974.

Anschrift des Verfassers:

Monsignore Dr. h. c. Adolf Horion, 777 Überlingen/Bodensee, Auf dem Stein 36.

Catoptria müllerrutzi Wehrli

(Lepid. Pyral.)

Von **Hermann Pfister**

Immer, wenn uns der Reiseweg über den Col du Galibier führt, denke ich an den kleinen hübschen schwarzweißen Schmetterling, der mir vor vielen Jahren hier zum ersten Male begegnete, *Catoptria (Crambus) müllerrutzi* Wehrli. Ich habe dann noch oft nach dem etwas geheimnisvollen Tierchen gesucht, das bisher wohl nur wenigen Freunden der Kleinschmetterlinge begegnet ist und fast allen den vielen Sammlungen, die ich bisher sah, fehlt. Die meisten Autoren sehen in ihm die westalpine Subspezies von *C. zermattensis* Frey, doch darüber später. Bei meinen Fahrten fand ich beide und habe ihr Verhalten in ihren hochgelegenen Lebensräumen beobachtet. *C. zermattensis* Frey fanden wir — abgesehen von einem Zufallsfund in den Mittagsstunden — nur nachts am Licht, wobei sie sich an der Leinwand ziemlich ruhig verhielt. *C. müllerrutzi* Whli. dagegen trafen wir nur während des Sonnenauf- bzw. untergangs an, mit jeweils etwa einer Stunde Flugzeit. Zu diesen Zeiten fliegen die Männchen in sausendem Zickzackflug in geringer Höhe über dem Boden trockener, hängiger Felsheiden. Man sieht sie kaum kommen, plötzlich sind sie da — ein kleiner schwarzweißer Blitz — und schon hat man sie wieder aus den Augen verloren. Wir fingen nur Männchen, den Flug der Weibchen konnten wir nicht beobachten, auch nicht zu anderen Tageszeiten oder nachts am Licht. Der ungestüme Flug der Männchen — ähnlich dem der nicht ganz so lebhaften *Catoptria maculalis* Zett. — hat zur Folge, daß sich die Tierchen schnell beschädigen und man zwar farbfrische, aber kaum ganz einwandfreie fransenreine Stücke findet, so daß trotz aller Mühe die Serie meiner Sammlung gerade ein dutzend leidlich erhaltener Exemplare umfaßt. Sie sind wenig variabel und von *zermattensis* so stark verschieden, daß wir es m. E. sowohl nach der Erscheinung wie nach den Lebensgewohnheiten mit zwei recht differenzierten Arten zu tun haben. *C. zermattensis* ist immer wesentlich größer — etwa wie *conchellus* Schiff. —, *C. müllerrutzi* ist konstant kleiner — etwa wie *C. pinellus* L. *C. zermattensis* ist ziemlich hell graubraun mit vorherrschender Weißzeichnung auf den Vorderflügeln und hellgraubraunen Hinterflügeln mit einfarbig schneeweißen Fransen. *C. müllerrutzi* ist schwarz — etwa wie *luctiferellus* Hb. — mit zwar ähnlich angelegter Zeichnung mit viel weniger, aber scharfen, kontrastreichen Weißelementen. Die Hinterflügel sind ebenfalls dunkel schwärzlich gefärbt mit hellen, in der Außenhälfte schwarzen, also nicht einfarbigen Fransen. Ähnliche Farbunterschiede sind bei Stirn und Palpen festzustellen, wenn auch in einiger Variabilität, wie mein nicht allzu umfangreiches Material (5 *zermattensis*, 12 *müllerrutzi*) zeigt. Jedenfalls ist bei diesen *zermattensis* die Stirn immer weiß, die Palpen, von oben gesehen, ebenfalls. Bei *müllerrutzi* sind diese Partien meist ganz schwarz. Ob die Genitalien konstante Unterschiede zeigen, müßten Reihenuntersuchungen zeigen. Der Aussagewert eines oder nur weniger Präparate hat sich in vielen Fällen erfahrungsgemäß als recht problematisch erwiesen und man hat wohl nie ein gutes Gefühl, wenn Taxierungen oder gar Neube-

schreibungen an Hand von Feststellungen vorgenommen werden, die nur auf einem oder wenigen Präparaten beruhen. Bisher hat diese Art der Aufstellung „neuer" Arten oft und oft einen hervorragenden Beitrag dazu geleistet, das Heer der Synonyma zu vergrößern und Verwirrung zu stiften. Verzeihen Sie mir, lieber Leser, wenn Sie anderer Meinung sind.

Aber zurück zur Person unseres Falters. *C. müllerrutzi* gehört zu den am wenigsten bekannten Crambiden Europas. Die Typen wurden am 28. 7. 1923 am Mont Gelas in den Alpes maritimes gefangen und von Wehrli in der Deutschen Ent. Ztschr. „Iris", 38. Jhrg., 1924, p. 96 als neue Art beschrieben. Die erwähnten Unterschiede gegenüber der nächstverwandten *C. zermattensis* lassen auf den ersten Blick den Gedanken an Artgleichheit gar nicht aufkommen, auch sind innerhalb der Gattung *Catoptria* Hb. so starke habituelle Verschiedenheiten im subspezifischen Bereich nicht bekannt.

Bleszynski, der viel zu früh verstorbene Crambiden-Spezialist, hielt *müllerrutzi* zunächst für bona species, da ein untersuchtes Stück aus Zermatt, das Wehrli als *müllerrutzi* bezeichnet hatte, den für *zermattensis* typischen Apikaldorn des Aedoeagus vermissen ließ. Doch ist bekannt, daß diese Chitinstrukturen bei der Kopulation nicht selten verloren gehen und dann manchmal in der weiblichen Bursa wiedergefunden werden. In der Tat wurde dann bei einem weiteren von Bleszynski untersuchten *müllerrutzi*-♂ aus den Alpes maritimes ein solcher Aedoeagus-Dorn gefunden, allerdings deutlich kleiner als bei *zermattensis*. Zusammen mit den tiefgreifenden biologischen und habituellen Unterschieden könnte dies durchaus der Beweis für Artselbständigkeit sein. Sollten überdies *zermattensis* und *müllerrutzi* bei Zermatt wirklich gleicherorts vorkommen — was noch weiterer Bestätigung bedarf — wäre ohnehin kein Zweifel an dieser Auffassung mehr möglich.

Im Band I der „Microlepidoptera Palaearctica" stellt Bleszynski *müllerrutzi* zwar noch als Subspezies zu *zermattensis*, hält aber die Artfrage „mangels Material" ausdrücklich für unentschieden.

Die Art scheint in ihren Lebensräumen nicht häufig zu sein. Als mir das erste Stück in den ersten Augusttagen 1962 begegnete, früh am Morgen bei Sonnenaufgang, suchte ich auf dem taunassen Hang in etwa 2500 m Höhe lange nach dem zweiten und fand nichts mehr. Es dauerte lange bis zum nächsten Treffen am 10. 8. 69 am gleichen Platz trotz fast alljährlicher Nachsuche auf dem Col du Galibier. Wieder nur ein Stück! In den nächsten Jahren wieder nichts bis zum 5. 8. 74. In der Nähe des Tunnels auf der Paßhöhe, das die Verbindung zwischen den Departements Haute Savoie und Hautes Alpes herstellt, finden sich trockene, von Felspartien durchsetzte Hänge, auf denen wir den Falter in der vorgeschilderten Weise, morgens mehr, abends weniger, in einiger Zahl beobachten konnten.

Das bisher überhaupt festgestellte Verbreitungsgebiet ist relativ klein. Lhomme gibt lediglich einige Hochlagen der Westalpen an, offensichtlich durchwegs Einzelfunde, da für die wenigen Fundstellen in den Départements Hautes Alpes, Basses Alpes, Alpes maritimes und Savoie jeweils nur ein Gewährsmann angegeben ist. Am Galibier hat Lhomme die Art bereits selbst — also vor 1935 — festgestellt. Anzunehmen ist das Vorkommen auch in den angrenzenden italienischen Gebieten (Argentera, Monte Viso u. a.). Die Feststellung ist wegen der Lebensgewohnheiten und der anscheinend eng begrenzten Lebensräume schwierig. In neuerer Zeit fand Hinterholzer

das Tier ebenfalls in der ersten Augusthälfte auf dem Col de la Cayolle, wo sich vor allem auf der Südseite geeignete Biotope vorfinden.

In Gesellschaft von *müllerrutzi* fanden wir zur gleichen Zeit unter vielem anderem folgende Falterarten: *Parnassius phoebus sacerdos* Stich. (hfg.), *Colias phicomone* Esp. (s. hfg.), *Pontia callidice* Esp. (einzeln), *Euphydryas cynthia alpicola* Galv. (einzeln), *Boloria napaea* Hffmgg. (*isis* Hb.), (hfg.), *Boloria pales palustris* Frhst., *Agriades glandon* Prun. (*orbitulus* Esp., hfg.), *Albulina orbitulus* Prun. (*pheretes* Hb. einzeln), *Polyommatus eros* O. (hfg.), *Endrosa ramosa* F. (s. hfg. in einer besonders kleinen Form), *Arctia flavia* Fuessl. (1 St.), *Chelis maculosa* Germ. (n. selt.), *Euxoa culminicola* Stgr. (s. hfg.), *Standfussiana wiskotti* Stdfs. (einzeln) und *lucernea* L. (mehrfach), *Rhyacia helvetina* B. (s. hfg.), *Chersotis larixia* Gn. (mehrfach), *Autophila hirsuta* Stgr. (einzeln), *Calostigia stilpna* Prout (einzeln), *Elophos occidentalis* Obth. (hfg.), *Psodos coracina* Esp. (hfg.), *Pygmaena fusca* Thnbg. (s. hfg.), *Catoptria intermediella* M. R. (hfg.), *Argyroploce scoriana* Gn. (hfg.), *Sattleria dzieduszykii* Now. (mehrfach), *Plutella geniatella* Z. (einzeln).

Was mit den *müllerrutzi*-Männern los ist, wissen wir nun, jetzt wollen wir noch ihren Weibern auf die Schliche kommen. Das wird nicht ganz leicht werden.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Pfister, 867 Hof (Saale), Hermann-Löns-Str. 29

Ergebnisse der Untersuchungen der von J. Pérez 1913 im „Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat." beschriebenen Nomada-Arten

(Hymenoptera, Apoidaea)

Von **Maximilian Schwarz**

In der vorliegenden Arbeit behandle ich die von Pérez 1913 beschriebenen Arten. Dank der freundlichen Unterstützung von Frl. Dr. S. Kelner Pillaut vom Museum Paris, der ich an dieser Stelle bestens danke, war es mir möglich, alle Arten aufzufinden und zu klären. Weiters gilt mein Dank Herrn P. M. F. Verhoeff für die Zusendung interessanten Materials.

Nomada excellens Pérez, 1913

N. excellens. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 823—825, ♀, ♂.
Lectotypus: coll. auct. Museum Paris.

Mir lagen 2 ♀♀ und 1 ♂ aus der Sammlung des Autors vor. Die Art wird unter der Katalognummer „2020" geführt. Alle Tiere stammen aus Barcelona „Barcel"; die Weibchen wurden im Juni, die Männchen im Mai gefangen. Ein Weibchen bezeichne ich als Lectotypus, das zweite Weibchen als Paralectotypus und das Männchen als Allolectotypus.

Der Name *excellens* wurde bereits 1903 von Cockerell vergeben. Für *Nomada excellens* Pérez führt Cockerell 1917 den Namen *Nomada barcelonensis* Cockll. ein.

Nomada orbitalis Pérez, 1913

N. orbitalis. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 325—326, ♀. Lectotypus: coll. auct. Museum Paris.

Ich erhielt aus der Sammlung des Autors 3 ♀♀, von denen jedes einer anderen Art angehört. In seinem Katalog führt Pérez die Art unter der Nr. „2044" und gibt dort an „♀ Barcelone, juin,-Andalusie". Das Tier aus Andalusien ist *Nomada connectens* Pér. und ein Tier aus Barcelona stammend, ist *Nomada glaucopis* Pér. Das zweite Weibchen aus Barcelona, vom Juni, bezeichne ich als Lectotypus, dieses hat eine Größe von 8 mm (entsprechend der Beschreibung), während die beiden übrigen Weibchen nur 6 mm messen.

Es erscheint mir als zweckmäßig, eine Beschreibung dieser Art zu geben, zumal mir auch das Männchen bekannt wurde.

♀. — L. 8 mm. Labrum leicht gewölbt, ziemlich dicht und nicht sehr fein punktiert. Im Enddrittel mit krenuliertem Quergrat, der ähnlich wie bei *Nomada erythrocephala* Mor. gestaltet, doch merklich schwächer ausgebildet ist.

Kopfform queroval, der Scheitel nur wenig gewölbt, etwa 1,6mal breiter als lang (110:68), gemessen vom vorderen Ocellus bis zum Clypeusrand. Die inneren Augenränder nach unten beträchtlich konvergent, oben am Scheitel 1,36mal breiter als am Clypeus (68:50). Augen, in der Höhe der Fühlerbasis gemessen, so breit wie $^2/_3$ der Stirnhälfte (10:15). Schläfen, von oben gesehen, sehr schmal nur halb so breit wie das Auge, sich nach hinten sehr stark, rundlich verengend.

Fühler schlank, fast fadenförmig, sich gegen die Spitze nur wenig verdickend. 3. Fühlerglied sehr lang, etwa 1,9mal länger als breit (19:10,5) und 1,35mal länger als das 4. Glied, dieses 1,4mal länger als breit (14:10). Die Glieder 5—7 etwa 1,3mal länger als breit (13 zu 10—10,5). Glieder 8—11 wenig dicker werdend (13:10,5—11). Endglied fast zweimal so lang wie breit.

Clypeus und Untergesicht ziemlich grob punktiert, mit schmalen, glatten Zwischenräumen. Stirn und Scheitel mit Punkten von gleicher Größe wie am Untergesicht, doch diese dicht angeordnet, matt, hier Punktzwischenräume kaum erkennbar. Kopfunterseite ziemlich matt, chagriniert und ähnlich wie der Scheitel punktiert, doch die Punkte weniger klar eingestochen. Mesonotum und das hinten ganz flach eingedrückte Scutellum gleichmäßig und dichtest punktiert, Zwischenräume nicht vorhanden, matt, die Punkte von gleicher Größe wie am Scheitel. Pleuren mit dichtester, ineinanderfließender Punktierung, die am Sternum wohl gleichgroß, doch weitläufiger angeordnet ist und so schmale, glatte Zwischenräume frei läßt, die nur vor den mittleren Hüften Punktgröße erreichen. Propodeummittelfeld im Basalteil mit grober, unregelmäßiger Runzelung, die allmählich gegen die Spitze feiner wird, alles matt. Die Rückenfläche des Propodeums ziemlich grob, die Seiten fein, alles jedoch dicht punktiert und matt. Tergit 1 auf der Scheibe mit einigen wenigen, undeutlichen Punkten, sonst stark glänzend. Die folgenden Tergite bis zum breiten, unpunktierten Endrand fein, aber ziemlich dicht punktiert. Alle Segmente, einschließlich der Enddepressionen, fein chagriniert und matt. Tergit 6 an der Spitze abgerundet. Bauch ähnlich skulpturiert, die Punkte wenig deutlicher als auf den Tergiten.

Clypeus, Untergesicht und Stirn bis über die Fühlerbasis, mit anliegender Silberbehaarung. Obere Stirn und Scheitel mit kurzer, spärlicher, anliegender Behaarung aus rötlichen Haaren, die nur im

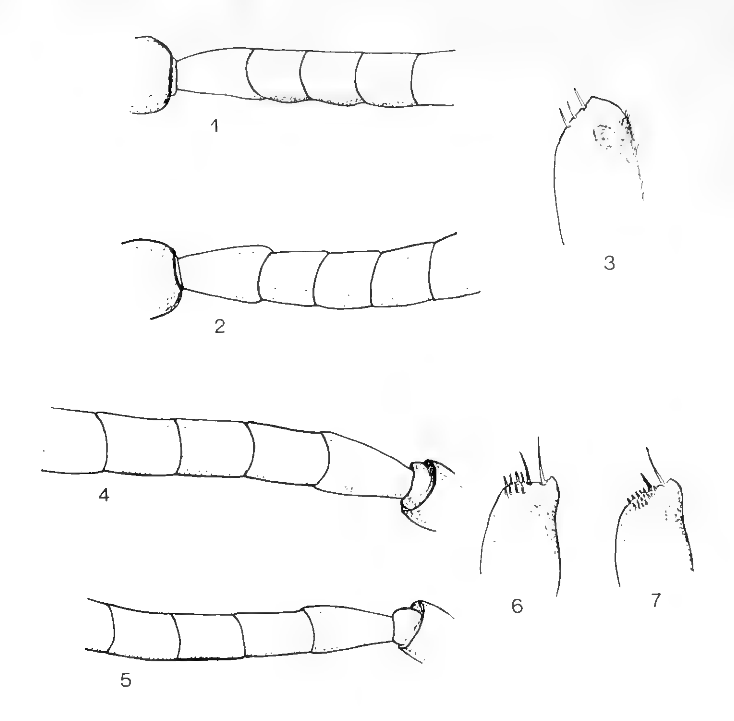


Abb. 1: *Nomada orbitalis* Pér. ♂, Fühlerbasis von unten.
Abb. 2: *Nomada orbitalis* Pér. ♂, Fühlerbasis von vorne.
Abb. 3: *Nomada orbitalis* Pér. ♂, Hinterschienenende und Bedornung.
Abb. 4: *Nomada gerundica* Pér. ♀, Fühlerbasis.
Abb. 5: *Nomada discedens* Pér. ♀, Fühlerbasis.
Abb. 6: *Nomada gerundica* Pér. ♀, Hinterschienenende und Bedornung.
Abb. 7: *Nomada discedens* Pér. ♀, Hinterschienenende und Bedornung.

Interocellarraum länger und abstehend sind. Schläfen mit längerer, abstehender, heller Behaarung. Seiten des Propodeums an der Vorderkante mit nach außen gerichteten, hellen Haaren. Mesonotum und Scutellum mit zwar reichlicher und anliegender, aber kurzer, rötlicher Behaarung, diese wenig auffallend. Die Pleuren tragen in ihrer ganzen Länge eine kräftige Silberbehaarung, die auch an den Propodeumseiten stark entwickelt ist und bis unter die Flügelbasis reicht, wo sie natürlich etwas schwächer ausgebildet ist. Das Sternum ist kaum bemerkbar behaart, es sind nur winzige Wimperhärchen wahrnehmbar. Oberseite der Hinterhüften mit reichlicher, anliegender Silberbehaarung.

Hinterschiene am Ende etwas schräg abgestutzt, nicht in einen Endlappen ausgezogen. Aus der abgestutzten Fläche entspringen drei sehr zarte, weit getrennt stehende und wenig auffallende Dörnchen. Ein Borstenhaar ist nicht wahrnehmbar, möglicherweise ist dies abgebrochen.

Kopf schwarz, rostrot gefärbt sind: das Labrum; die Mandibeln, deren Spitze gebräunt ist; die Wangen; der Clypeus; das Untergesicht; die inneren und äußeren Orbiten schmal; die Kehle breit und die Fühler, die jedoch oben ganz schwach gebräunt sind. Am Thorax sind

das Pronotum; zwei breite Längsbinden an den Seiten des Mesonotums, sie erreichen den Außenrand nicht; die Axillen; zwei große sich unten berührende Flecken des Scutellums; das Postscutellum; die Schulterbeulen; Tegulae; die ganzen Pleuren und das Sternum, welches nur an der Basis mitten etwas verdunkelt ist, rostrot gefärbt. Abdomen rostrot, die Basis der Tergite 1 und 3—5 mit ganz schwachen, wenig deutlichen Verdunkelungen. Beine, einschließlich der Hüften, rostrot. Hinterhüften oben, Mittel- und Hinterschenkel nur an der Basis unten und Metatarsus der Hinterbeine gebräunt.

♂, **nov.** L. 8 mm. Labrumbildung wie beim Weibchen. Kopfform queroval. Schläfen sich nicht so stark wie beim Weibchen nach hinten verengend.

Fühlerglieder 4—6 mit ganz schwachen, schlecht erkennbaren, rundlichen Erhabenheiten (Abb. 1). 3. Fühlerglied sehr lang, 1,43 mal länger als breit (23:16) und 1,35mal länger als das folgende Glied, dieses nur wenig länger als breit (17:16). Die folgenden Glieder allmählich breiter werdend, so das 5. Glied (17:16,5), das 6. Glied (17:17) (Abb. 2), das 7. schon wenig breiter als lang (17,5:17) und das 8. Glied schon merklich breiter als lang (18:17).

In der dichten Punktierung von Kopf und Thorax mit dem Weibchen übereinstimmend. Propodeummittelfeld nur wenig feiner als beim Weibchen skulpturiert, matt. Tergite, einschließlich der Enddepressionen, fein chagriniert und ziemlich matt. Das 1. Tergit, mitten auf der Scheibe, mit nur wenigen, feinen Punkten, dadurch etwas glänzender. Die Punktierung der Tergite 2—6 merklich gröber und dichter als am 1. Tergit und auf den Tergiten 2—5 in die Enddepressionen übergehend. Tergit 7 dicht und doppelt so grob als das vorhergehende Segment punktiert, nur an der Basis schmale Punktzwischenräume sichtbar, allgemein matt, am Ende deutlich zweilappig. Sternite wenig gröber als die Tergite punktiert.

Clypeus und Gesicht unterhalb der Fühlerbasis dicht und anliegend, silberweiß behaart. Stirn, Scheitel und Mesonotum sowie Scutellum mit abstehender, jedoch nicht sehr langer, gelblicher Behaarung, die jedoch nirgends die Skulptur bedeckt. Pleuren lang und abstehend, das Sternum kurz und anliegend, silbergrau behaart. Propodeumseiten bis unter die Flügelbasis mit reichlicher, abstehender, gelblichgrauer Behaarung. Die Oberseite der Hinterhüften ist etwas kürzer und mehr anliegend behaart. Hinterkante der Hinterschenkel an der Basis mit deutlicher Haarlocke.

Vorderschenkel normal, ohne Verbreiterung. Die drei Dörnchen am Hinterschienenende noch zarter als beim Weibchen und transparent (Abb. 3).

Kopf schwarz, Mandibeln; ausgenommen ihre dunkle Spitze; Labrum; Wangen; der Clypeus; die inneren und äußeren Orbiten schmal, bis in die Höhe der Fühlerbasis; sowie ein kleiner Punkt am oberen, inneren Augenrand, gelb gefärbt. Fühlerschaft schwarz, vorne etwas rostrot gezeichnet. Die Geißel ist rostrot, die beiden basalen Glieder vorne gelb, die Glieder 1—5 hinten geschwärzt. Der Thorax ist schwarz; das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, je ein kleiner Punkt an den Pleuren und zwei Punkte am Scutellum dunkelgelb gefärbt. Abdomen rostrot, Basis des 1. Tergits schwarz. Tergite 1—6 mit gelblichen Binden, die am 2. und 3. Tergit mitten etwas rötlich unterbrochen bzw. verwaschen sind. Sternit 1 an der Basis geschwärzt. Die Sternite 2—6 mit gelblichen Mittelflecken, von denen jene des 3., 4. und 6. Segments kräftiger und nicht so verwaschen ge-

färbt sind. Die Beine sind rostrot, an den Vorderbeinen sind nur die Hüften schwarz, die Hinterseite der Schiene und die Basis des Metatarsus außen, ist leicht angedunkelt. Die Mittelbeine sind ähnlich gefärbt, doch sind die Schenkelringe oben und die Schenkel an der Basis unten, geschwärzt. Die Hinterbeine sind noch mehr angedunkelt, so sind die ganzen Innenseiten der Schenkel, fast die ganzen Innenseiten der Schienen und die Oberseite der Metatarsen verdunkelt. Die Spitzen aller Schenkel und Schienen, sowie die Metatarsen der vorderen beiden Beinpaare, sind gelb gezeichnet.

Allotypus: 1♂ welches am 24. 4. — 2. 5. 1952 in Frankreich (Vaucl.) Carpentras von Herrn P. M. F. Verhoeff gefangen wurde, coll. m.

Nomada orbitalis Pér. scheint mir an den langen Fühlern, der dichten und gleichmäßigen Skulptur von Mesonotum und Scutellum, der grob gerunzelten Basis des Propodeummittelfeldes, der dichten Skulptur des Abdomens, der kräftigen, silbernen Behaarung, wie an der eigentümlichen Hinterschienenbedornung, gut charakterisiert. Die Art ist wohl am engsten mit *Nomada connectens* Pér. verwandt und gehört mit dieser in die Gruppe der *Nomada erythrocephala* Mor.

Nomada fallax Pérez, 1913

N. fallax. — Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 328—330, ♀, ♂.
Lectotypus: coll auct. Museum Paris.

Unter diesem Namen befanden sich 10 ♀♀ und 5♂♂ in der Sammlung Pérez. Von diesen Tieren kann man 13 Exemplare als Syntypen betrachten und zwar 9 ♀♀ und 4♂♂. 1♂ aus „Teniet el Had" vom Juni, es trägt bei Pérez die Katalognummer „990" und dies wäre *Nomada corcyraea* Schm. und das Männchen von „Palermo", vom März, gehören zu *Nomada carnifex* Mocs., als welche ich sie auch bezeichne. 1 ♀, aus „Andalusien" stammend bezeichne ich als Lectotypus und das Männchen von „La Garriga", gefangen im Juni, bezeichne ich als Allolectotypus, 5 ♀♀, „Andalusien"; 1 ♀, „Cuenca"; 1 ♀ „Oran" und ein Pärchen aus „Teniet el Had", bezeichne ich als Paralectotypen.

Nomada vergiliana Pérez, 1913

N. Vergiliana. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 330. ♂.
Holotypus: coll. auct. Museum Paris.

In der Sammlung fand ich das einzige Stück dieser Art, es handelt sich um den Holotypus. Das Tier trägt einen kleinen, viereckigen, braunen Zettel, es folgt ein Etikett „aff mutab Murcia" und schließlich der von Pérez geschriebene Bestimmungszettel *„Vergiliana"*. Ich füge den Zettel „Holotypus *Nomada vergiliana* Pérez M. Schwarz 1974" hinzu.

Das Tier ist in einem schlechten Erhaltungszustand und es fehlen auf der linken Seite die Fühlergeißel ab dem Schaft, sowie das Mittel- und Hinterbein. Das Abdomen ist angeklebt und vollkommen verfärbt, wohl durch lange Einwirkung von Feuchtigkeit beim Aufweichen.

Nomada vergiliana Pér. ist das Männchen von *Nomada dira* Schm., zu der sie als Synonym zu stellen ist. **Syn. nov.**

Nomada gerundica Pérez, 1913

N. Gerundica. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 330—331, ♀.
Holotypus: coll. auct. Museum Paris.

Nur ein einziges Weibchen in der Sammlung P é r e z . Dieses Tier trägt keinen Fundortzettel, jedoch ein Bestimmungsetikett, vom Autor mit roter Tinte geschrieben „*Gerundica* J P". Ich betrachte dieses Exemplar als Holotypus und bezeichne es entsprechend. Der Erhaltungszustand ist gut, obwohl der Thorax etwas zerquetscht ist.

Nomada gerundica Pér. ist das Weibchen von *Nomada nigrovaria* Pérez, zu der sie als Synonym gestellt werden muß. **Syn. nov.**

Diese Art gehört in die engste Verwandtschaft der *Nomada discedens* Pér. und mit dieser in die Gruppe der *Nomada sheppardana* (K.). Sie unterscheidet sich von *Nomada discedens* Pér. wie folgt: Fühler gering, aber doch merklich kürzer. 3. Fühlerglied 1,56mal länger als breit (25:16) (Abb. 4). Bei der Vergleichsart ist es 1,7mal länger als breit (Abb. 5). Das 4. Glied ist 1,46mal länger als breit (22:15), das 5. Glied 1,35 mal länger als breit (21:15,5), das 6. Glied 1,3 mal länger (21:16) und das 7. Glied ist 1,2mal länger als breit (21:17,5) (Abb. 4). Bei *Nomada discedens* Pér. ist das 4. Glied 1,57mal länger als breit (22:14), das 5. ist 1,4mal länger (20:14), das 6. Glied 1,37mal länger als breit (20:14,5) und das 7. Glied ist 1,3mal länger als breit (20:15) (Abb. 5).

Als ganz charakteristisch gilt die Behaarung, so haben die Pleuren eine ganz dichte, unten begrenzte, silberweiße Behaarung. Das Sternum ist praktisch als unbehaart zu bezeichnen, da hier nur feine und kurze, unscheinbare Härchen zu beobachten sind. Die Propodeumseiten tragen eine kräftige, silberweiße Haarmakel, die sich deutlich auf die untere Hälfte dieses Körperteiles beschränkt. Erst ganz oben, unter der Flügelbasis, sind erst wieder einige weiße Härchen sichtbar. Bei der Vergleichsart tragen die Pleuren eine lange und lockere Silberbehaarung, die sich auch auf das ganze Sternum ausdehnt, selbst die Hüften und die Unterseite der Schenkel tragen eine lange und doch auffallende, weiße Behaarung. Die Propodeumfranse ist wenig lockerer und reicht praktisch bis zur Flügelbasis, sie ist lediglich in der Höhe der Stigmen etwas geschwächt, also deutlich ausgedehnter als bei *Nomada gerundica* Pér. Das Propodeummittelfeld und die Seitenfelder, diese sind zwischen Mittelfeld und Beginn der Haarfranse breiter als bei der Vergleichsart, wohl gerunzelt, aber doch ziemlich glänzend. Bei *Nomada discedens* Pér ist das Propodeum doch als matt zu bezeichnen.

Punktierung der Tergite 2—5 bedeutend feiner als bei der Vergleichsart, fast unpunktiert zu bezeichnen. Die Enddepressionen der Tergite 2—4 merklich breiter, etwa die halbe Segmentlänge einnehmend und auch seitlich nur undeutlich vom übrigen Segment abgesetzt. Bei *Nomada discedens* Pér. die Enddepressionen höchstens ein Drittel der Segmentlänge einnehmend und deutlich vom übrigen Segment, teils sogar durch eine Punktreihe, abgesetzt.

Die Hinterschienenbildung und Bedornung ist in ihrer Anlage identisch mit der der verwandten Arten. Die Schiene ist am Ende ziemlich stumpf, hat ein langes Borstenhaar nahe der Spitze, es folgt ein langes Dörnchen, welches nur wenig kürzer als das Borstenhaar ist und anschließend stehen auf einer kleinen Fläche etwa 9 Dörnchen dicht nebeneinander, deren Länge etwa die Hälfte des großen Dörnchens erreicht (Abb. 6). Bei der Vergleichsart sind alle Dörnchen zarter und kürzer und nur halb so lang als bei *Nomada gerundica* Pér. (Abb. 7).

Nomada bofillana Pérez, 1913

N. Bofillana. — J. Pérez, Boi. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 331, ♂.
Lectotypus: coll. auct. Museum Paris.

In der Sammlung das einzige Männchen, welches folgend bezettelt ist: „Barcel“ und das mit roter Tinte geschriebene Bestimmungsetikett „*Bofillana*“, von der Hand des Autors stammend. Dieses Tier bezeichne ich als Lectotypus. Die in der Beschreibung angegebene Fundortbezeichnung bezieht sich sicherlich auf den Rio Llobregat oder auf einen an diesem Fluß liegenden Ort wie Prat del Llobregat, San Baudilio de Llobregat oder San Felin de Llobregat, nahe bei Barcelona gelegen.

Nomada bofillana Pér. ist artgleich mit *Nomada zonata* Pz., zu der sie als Synonym gestellt werden muß. **Syn. nov.**

Nomada dusmetella Pérez, 1913

N. Dusmetella. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 331—332, ♂.
Lectotypus: coll. auct. Museum Paris.

Von dieser Art befindet sich gleichfalls nur ein Exemplar in der Sammlung des Autors. Dieses Tier trägt nur ein hellblaues, rundes Plättchen und den von Pérez geschriebenen Bestimmungszettel „*Dusmetella* J P“. Das Etikett „Lectotypus *Nomada dusmetella* Pér. M. Schwarz 1974“ füge ich bei.

Nomada dusmetella Pér. ist ein Synonym der *Nomada illustris* Schmiedeknecht. **Syn. nov.**

Nomada varipes Pérez, 1913

N. varipes. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 332—334, ♀.
Holotypus: coll. auct. Museum Paris.

Mir lag das einzige Weibchen der Sammlung Pérez vor „Barcel“ „juin“ und schließlich als drittes Etikett den vom Autor geschriebenen Bestimmungszettel „*varipes* J P“. Dieses Tier betrachte ich als Holotypus und bezeichne es entsprechend.

Die 1930 von Noskiewicz beschriebene *Nomada nuptialis* Nosk. ist als Synonym zu *Nomada varipes* Pér. zu stellen. **Syn. nov.**

Nomada simillima Pére, 1913

N. simillima. — J. Pérez, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., 13, p. 334, ♀.
Holotypus: coll. auct. Museum Paris.

In der Sammlung Pérez fand ich unter diesem Namen 3 Weibchen. Das erste Tier ist mit Sicherheit der Typus, denn es trägt das hellblaue, runde Plättchen und die Fundortangabe „La Garriga“, sowie den vom Autor mit roter Tinte geschriebenen Bestimmungszettel „*simillima* J P“. Den Zettel „Holotypus *Nomada simillima* Pér. M. Schwarz 1974“ füge ich an. Die beiden restlichen Tiere stammen aus Algerien, eines „Alger“ das andere „Teniet el Had“, und können nur später hierher gesteckt worden sein, sie gehören zwei weiteren Arten an.

Nomada simillima Pér. ist ein kleines, dunkel gefärbtes Exemplar der *Nomada hillana* (K.) und somit ein Synonym. **Syn. nov.**

Literaturverzeichnis

Cockerell, T. D. A., 1917. — Descriptions and records of bees, 76. — Ann. Mag. Nat. Hist., 20: 235—241.
Kirby, W., 1802. — Monogr. apum. Angliae, 2.
Morawitz, F., 1871. — Beitrag zur Bienenfauna Rußlands. — Hor. Soc. ent. Ross., 7: 305—333.
Noskiewicz, J., 1930. — Drei neue Bienen aus Polen. — Polsk. Pism. Ent., 9: 260—267.
Panzer, G. W., 1798. — Fauna Insect. Germ., 5.
Pérez, J., 1884. — Contribution à la Faune de Apiaires de France. — Act. Soc. Linn., Bordeaux, 37: 205—380.
— — 1890. — Catalogue des Mellifères de Sud-Ouest. — Act. Soc. Linn., Bordeaux, 44.
— — 1895. — Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires). — Bordeaux, pp. 65.
— — 1913. — Quelques Nomades d'Espagne nouvelles ou mal connues. — Boll. R. Soc. esp. Hist. nat., 13: 323—335.
Schmiedeknecht, O., 1882. — Apidae Europapaeae, 1.

Zur Phänologie des Imaginalstadiums der Florfliegen (*Chrysopidae*) nach Lichtfallenfängen im südostbayerischen Inntal

Von **Josef Reichholf**, München

Gepp (1975) hat unlängst über das phänologisch unterschiedliche Auftreten der Imagines von *Chrysopa perla* (L.) in Abhängigkeit von der Höhenlage am Südostrand der Alpen berichtet. In den Tallagen ist *C. perla* danach eine bivoltine Art mit Hauptflugzeiten im Mai/Juni und August/September. Bei den Lichtfallenfängen im südostbayerischen Inntal ergab sich ein davon etwas abweichendes Muster, über das hier berichtet werden soll.

Florfliegen fliegen zwar nicht in Massen, aber doch mit ausreichender Regelmäßigkeit das UV-Licht der Fallen an, so daß eine quantitative Auswertung der Fänge das Grundmuster des Auftretens doch einigermaßen zuverlässig widerspiegeln müßte.

Material

Im Inntal bei Aigen/Inn, 40 km flußaufwärts von Passau, betreibt der Verfasser seit 1969 systematische Lichtfallenfänge. Zur näheren Erläuterung von Methode und Biotop vgl. Reichholf (1974). Seit 1974 ist eine weitere Lichtfalle in Egglfing/Inn, 5 km östlich von Aigen, im Auwald in Betrieb. Die Lampe in Aigen befindet sich in 2 m Höhe über dem Boden, die Egglfinger dagegen in 6 m Höhe. Die daraus sich ergebende unterschiedliche Effektivität soll hier nicht näher erörtert werden.

Insgesamt wurden im Fangzeitraum 1969, 1971, 1972, 1973 und 1974 in beiden Fallen 391 Florfliegen gefangen, die wohl zum allergrößten Teil den beiden Arten *Chrysopa perla* (L.) und *Chrysopa vulgaris* Schneid. zugehören. In 120 Fangnächten wurde wenigstens eine Florfliege erbeutet. Es wurden nur in rund der Hälfte aller Fangnächte (Reichholf in Vorber.) zwischen Mitte März und Mitte Oktober

Chrysopiden registriert. Die Auswertung der Phänologie bezieht sich auf die Florfliegen-positiven Fangnächte. Die Fänge erfolgten durchschnittlich jeden 3. Tag für die Monate Mai bis August und einmal pro Woche in März, April und September. Der Oktober lieferte nur vereinzelt günstige Nächte.

Ergebnisse

Die Abbildung zeigt die Ergebnisse der Fänge mit Hilfe der Dekadensummen. Für jede 10-Tagesperiode wurden alle gefangenen Individuen aller Fangjahre zusammengefaßt. Diese Summenkurve erhöht damit die tatsächliche Frequenz des Auftretens ganz beträchtlich (vgl. Tabelle).

Aus dem Verteilungsmuster der Abbildung treten insgesamt 6 Maxima hervor, die mindestens 4 Einzelphasen (vgl. gestrichelte und punktierte Kurven) zuzuordnen sind. Der frühe Beginn der Flugzeit ab dem 20. März (in günstigen Jahren) überrascht, da in der entsprechenden Höhenstufe — Aigen/Inn liegt 320 m über NN — nach G e p p (1975) im klimatisch wohl günstigeren Südostrand der Alpen der Flug erst im Mai einsetzt. Allerdings ist die Märzphase im Inntal auch nur schwach ausgebildet und von einer sehr geringen Fangfrequenz im April vom ersten eindeutigen Flug Anfang Mai abgesetzt. Sie ist zudem *C. vulgaris* zuzuordnen, die allgemein sehr früh fliegt. Im Mai und im Juni folgen dann zwei, etwa gleich strukturierte Flugphasen jeweils in der ersten Monatsdekade, die aber durch ausgeprägte Minima voneinander und von der folgenden Phase abgesetzt sind. Die Hauptflugzeiten sind dann Juli und August, die allerdings auch nicht einheitlich sondern aus zwei Teilen aufgebaut zu sein scheinen. Die Phase(n) klingen Anfang September vollends aus.

Mitte August wird die absolut höchste Fangfrequenz erreicht. In diese Zeit fällt auch das bisher höchste Einzelmaximum mit 38 Exemplaren von *Chrysopa (vulgaris* allein?) am 13. 8. 1972.

Aus dieser Gesamtstruktur lassen sich — vgl. Abbildung — zwei bivoltine Generationszyklen herauslesen, die wahrscheinlich identisch sind mit den zweiphasigen Flugzeiten zweier Arten *(Chrysopa perla,* gestrichelte Kurve; *Chrysopa vulgaris,* punktierte Kurve). Inwieweit noch andere Arten möglicherweise beteiligt sind, läßt sich gegenwärtig nicht abschätzen. *C. perla* und *C. vulgaris* stellen aber zweifellos die Hauptmenge der Individuen.

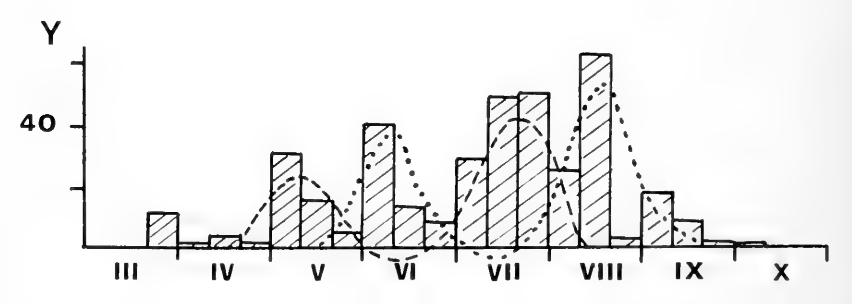


Abb.: Phänologie der Fanghäufigkeit von Florfliegen *(Chrysopa ssp.)* Abszisse: Monatsdekaden; Ordinate: Dekadensummen (Y) der gefangenen Exemplare. Die Kurven geben die mögliche Interpretation des Fangmusters als zwei bivoltine Arten *(C. perla* und *C. vulgata).*

Die höchsten Fangwahrscheinlichkeiten liegen, diesem zweiphasigen Aufbau entsprechend, mit 4,3 bzw. 4,5 Individuen pro erfolgreicher Fangnacht im Juni und im August. Die bei Gepp (l. c.) deutlich erkennbare Lücke im Juli ist im hier ausgewerteten Material auch erkennbar, doch liegt sie früher (in der Wende vom Juni zum Juli). Die durchschnittliche Individuenzahl pro Fangnacht ist selbst bei der hier angewandten Methode, bei der nur die Florfliegen-positiven Fänge gewertet wurden, sehr gering. Als schwache Flieger werden die Florfliegen offenbar nur aus einem kleinen Umkreis angelockt. Ein Teil der Individuen kann am nächsten Morgen auch entweichen, da sie nicht durch die Reuse fallen, sondern beim Anflug an die Lampe an den Seitenteilen bis zum Abschalten des Lichts sitzen bleiben. Lichtfallenfänge dieser Art eignen sich daher nur bedingt für Populationsstudien an Florfliegen und ihre Aussagemöglichkeiten sind beschränkt.

Tabelle: Übersicht über die Fangergebnisse nach Monatssummen

Monat	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Summe
Individuensumme	12	8	64	64	130	81	31	1	391
Zahl der Fänge	5	4	26	15	36	18	15	1	210
Durchschnitt (D)	2,4	2,0	2,5	4,3	3,6	4,5	2,1	1,0	(3,2)

Summary

Phenology of Lacewings (Chrysopidae) According to Light-Trap Captures in the Valley of the River Inn in Southeastern Bavaria.

The evaluation of the seasonal distribution of 120 light-trap captures of lacewings from 1969 to 1974 showed a distinct pattern which may be the result of the overlapping of two bivoltine cycles of lacewings belonging to two species (obviously *Chysopa perla* and *C. vulgaris*). Total flying period extends from the last decade of March (only in favourable spring weather conditions) to the beginning of October. On the average there is only a low capture efficiency of the traps with a few individuals per capture. Thus the method is limited to the overall pattern analysis but permits a more detailed study only in connection with other appropriate methods.

Literatur

Gepp, J. (1975): Die Generationenzahl von Chrysopa perla (L.) (Plan., Chrys.) am Südostrand der Alpen. Nachr. Bl. Bayer. Entomologen 24: 60—64.

Reichholf, J. (1974): Phänologie, Häufigkeit und Populationsdynamik von Spilosoma menthastri Esp. und Spilarctia lubricipeda L. (Lepidoptera, Arctiidae) in einem südostbayerischen Fanggebiet. Nachr. Bl. Bayer. Entomologen 23: 58—64.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Reichholf, Zoologische Staatssammlung, 8 München 19, Maria-Ward-Straße 1b.

Literaturbesprechungen

L. Lyneborg und N. Jonsson: Nachtfalter. BLV Naturführer. Aus dem Dänischen übersetzt von W. Dierl. 160 Seiten, 48 Farbtafeln mit 368 Abbildungen, 3 Zeichnungen. BLV-Verlagsgesellschaft München, Bern, Wien 1975. Preis DM 15,—.

Der 1. Band dieser neuen Reihe der BLV Verlagsgesellschaft, der die Tagfalter behandelt, wurde in Nr. 5/1975 des „Nachrichtenblattes" bespro-

chen. Nun liegt in gleicher Ausstattung, ebenfalls von Dr. Wolfgang Dierl aufs beste aus dem Dänischen übersetzt, ein Band über die Nachtfalter vor, wobei auch die sogenannten Kleinschmetterlinge mit einigen der wichtigsten Vertreter Berücksichtigung finden. Bei den Tagfaltern war es möglich etwa 3/4 der in Mitteleuropa vorkommenden Arten zu berücksichtigen, beim Rest der Schmetterlinge ist dies nicht möglich, da die Zahl der vorkommenden Arten viel zu groß ist. Es konnten also nur die wichtigsten Vertreter Berücksichtigung finden, die Auswahl der in das Buch aufgenommenen Arten ist aber so gewählt, daß alle wesentlichen Typen vertreten sind. Auf diese Weise ist eine für den interessierten Naturfreund recht brauchbare Darstellung der nicht zu den Tagfaltern zu rechnenden Schmetterlinge entstanden.

Im übrigen sei auf die Besprechung des Tagfalterbandes verwiesen, die auch für den vorliegenden Band Geltung hat. W. Forster

St. Baron: Die Achte Plage. Die Wüstenheuschrecke — der Welt größter Schädling. Aus dem Englischen übersetzt von Wolfgang Schwenke. 8°. 175 Seiten. 12 Bildtafeln mit 16 Abbildungen. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1975. Preis DM 28,—.

Schon in der Bibel ist die Wanderheuschrecke als eine der großen Plagen der Menschheit erwähnt, die jahrtausendelang die Bewohner des afrikanisch-vorderasiatischen Wüsten- und Steppengürtels in Angst und Schrekken versetzte. Die komplizierte Lebensweise dieses Schädlings konnte erst in den letzten Jahrzehnten geklärt werden, so daß es möglich wurde Grundlagen für eine wirksame Bekämpfung zu erhalten. In dem vorliegenden Buch ist in einer auch den Laien ansprechender, im besten Sinne populärer Darstellung unser gesamtes derzeitiges Wissen über die Wanderheuschrecke und den Möglichkeiten sowie den Grenzen ihrer Bekämpfung gebracht. Dabei ist die Darstellung durch die Schilderung persönlicher Erlebnisse des Autors erfreulich aufgelockert, der als naturbegeisterter Journalist die Möglichkeit hatte, an Forschungs- und Bekämpfungsunternehmen in Nordafrika und Vorderasien teilzunehmen. Das Buch vermittelt auf diese Weise eine umfassende Kenntnis der Wanderheuschrecke und aller mit ihr zusammenhängenden Probleme. Darüber hinaus vermittelt es auch eine lebendige Schilderung der Wüsten, ihrer Lebensbereiche und ihrer Bewohner. Das von W. Schwenke aufs Sorgfältigste ins Deutsche übertragene Buch kann allen Interessenten wärmstens empfohlen werden.

W. Forster

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft
Programm für die Monate Januar und Februar 1976

Montag, den 12. Januar: Dr. H. L. Francke und Dr. R. Peetz: Entomologische und botanische Beobachtungen auf Teneriffa. Mit Farblichtbildern.

Montag, den 26. Januar: Neue und interessante Insektenfunde aus dem Sammeljahr 1975

Montag, den 9. Februar: Dr. K. Warncke: Die Türkei, ein Land der Gegensätze. Mit Farblichtbildern.

Donnerstag, den 19. Februar: Ausschußsitzung zur Vorbereitung der Mitgliederversammlung.

Montag, den 23. Februar: Mitgliederversammlung.

Tagesordnung:
1. Erstattung des Jahresberichtes
2. Vorlage der Jahresrechnung für das Jahr 1975
3. Haushaltsplan für das Jahr 1976
4. Neuwahl des 2. Vorsitzenden (Vorschlag: Dr. Dr. K. Wellschmied)
5. Anträge der Mitglieder

Es wird gebeten, Anträge schriftlich bis zum 20. Februar beim 1. Vorsitzenden einzureichen.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden im „Pschorrkeller“, Theresienhöhe 7, statt. Beginn der Veranstaltungen jeweils 19.30 Uhr.



